ENTWICKLUNG UND HANDLUNG

Versuch einer handlungstheoretischen
Rekonstruktion PIAGETs

1980

Josef A. Rohmann

UNIVERSITÄT DORTMUND
Abt. Erziehungswissenschaften

ENTWICKLUNG UND HANDLUNG

Versuch einer handlungstheoretischen Rekonstruktion PIAGETs

Inauguraldissertation

zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Erziehungswissenschaften

vorgelegt von

Josef A. Rohmann
aus Altena (Westf.)

September 1980

Referenten:

Prof. Dr. H.G. Rolff
(Universität Dortmund)

Prof. Dr. W. Volpert
(TU Berlin)

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die Einsamkeit vor einem weißen Blatt Papier ist hart.

Simone de Beauvoir

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538101_0030

Vorwort

Ursprünglich war das Anliegen dieser Arbeit ein Vergleich verschiedener Konzeptionen des Lernens. PIAGET als Themenstellung verdanke ich Professor Rolff. Er hatte mir nahegelegt, den PIAGET-Ansatz als Thema mitzubehandeln. Mit intensiverem Eindringen ins Werk PIAGETs und den erarbeiteten Zwischenergebnissen war eine thematische Umgewichtung dringend angezeigt. Professor Volpert hatte sie mir schon nach geraumer Zeit angeraten. So entstand im Endergebnis eine reine Auseinandersetzung mit PIAGETs Ansatz.

Eine Beschäftigung mit PIAGET ist gleichermaßen mühselig wie faszinierend, leider beides nicht immer synchron, aber am Ende überwiegt deutlich die Faszination. Ich habe aus PIAGET sehr viel gelernt. Am meisten beeindruckt und oft überrascht hat mich, wieviel an Verständnis und Möglichkeiten ich im praktischen Umgang mit Kindern gewonnen habe. Leider gehen solche Erfahrungen in eine wissenschaftliche Arbeit kaum ein.

An dieser Stelle gilt es den Personen Dank zu sagen, die mich bei der Arbeit unterstützten. Von März 1977 bis August 1979 erhielt ich ein Darlehen nach den Bestimmungen des GFG. Ich danke den Herren Professoren Dr. H.G. Rolff (Dortmund) und Dr. Walter Volpert (Berlin) für die jeweils hierfür erforderlichen Begutachtungen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Volpert. Er hat meiner Arbeit stets ein deutliches Interesse entgegengebracht. Obwohl er für die Betreuung nicht in erster Linie zuständig war, hat er doch mit Geduld jeweils meine nicht immer leicht lesbaren und oft unausgegorenen Zwischenpapiere durchgearbeitet und war mir, auch über die Entfernung hinweg, ein kritischer, manchmal auch skeptischer Gesprächspartner; seine Hinweise waren Ermutigung und Ansporn für mich.

Ausdrücklich bedanken möchte ich mich bei Frau E. Alsdorf (Bochum) und Herrn R. Ohnesorge (Hannover) für die kritische Durchsicht des Manuskripts und eine Reihe Hinweise zur Textgestaltung.

altsverzeichnis

		Seite
l A: Allgemeine Einführung		
	Einleitung, Intention und Themenstellung	7
.	Genese der Fragestellung	7
.	Intention und Themenstellung	1o
	Darstellung der Theorie PIAGETs und der psychologischen Handlungstheorie	13
.	Das System PIAGETs	13
.1.	Tour d'horizont: Umfang und Bedeutung des PIAGETschen Werkes	13
.1.1.	Begründung der Behandlung des PIAGETschen Ansatzes im Rahmen dieser Arbeit	15
.2.	Darstellung des Systems PIAGET	18
.2.1.	Die kindliche (kognitive) Entwicklung nach PIAGET	18
.2.2.	PIAGETs Theorie der Entwicklung	26
.2.3.	Systematisch-taxonomische Darstellung der PIAGETschen Psychologie	31
.2.4.	Das PIAGETsche Kategorien- und Begriffssystem	35
2.	Die psychologische Handlungstheorie	43
2.1.	Tour d'horizont: Die Bedeutung der psychologischen Handlungstherie im Rahmen einer materialistischen Psychologie	43
2.2.	Darstellung der psychologischen Handlungstheorie	48
2.2.1.	Bestimmung der Handlungstheorie	48
2.2.2.	Paradigma des handlungstheoretischen Ansatzes	49
2.2.3.	Persönlichkeit im Rahmen der Handlungstheorie	52
2.2.4.	Strukturanalyse der Handlung	53
2.2.5.	Phasenstruktur der Handlung	57
2.2.6.	Das Konzept der Entwicklung im Rahmen der Handlungstheorie	59
3.	Resümee	62

Seite

Teil B: Entwicklungsstudien

3.	Einleitung	63
3.1.	Zur individuellen Psychogenese nach PIAGET	64
3.1.1.	Einleitung und Fragestellung	64
3.1.2.	Reflexbegriff und Reflexausstattung bei PIAGET	65
3.1.3.	Bedeutung und Entwicklung des biologisch-organischen Handlungsschemas (PIAGETs Stadium I: Betätigung und Übung der Reflexe)	68
3.1.4.	Beginnende Gegenständlichkeit im Rahmen der biologisch-organischen Handlungsschemas als Beginn der Psychogenese im engeren Sinne (PIAGETs Stadium II: Erste Erwerbungen - primäre Kreisreaktionen)	72
3.1.5.	Die 'kopernikanische Wende' der Gegenständlichkeit: Herausbildung des eigenständigen Gegenstands (Subjekt-Objekt-Differenzierung) und Konstituierung der Handlung (PIAGETs Stadium III: Sekundäre Kreisreaktionen)	8o
3.1.5.1.	Exkurs: Objektgenese bei PIAGET und in der Psychoanalyse - die Rolle des personalen Objekts	89
3.1.6.	Bildung der Struktur der Handlung (Mittel-Ziel-Relationen) und parallel der Struktur der Gegenstandswelt (physische Konnexionen) PIAGETs Stadium IV: Koordination sekundärer Kreisreaktionen)	93
3.1.7.	Endgültige Etablierung der Handlung: Rolle der Planung und bewußten Handlungsorganisation (PIAGETs Stadium V: tertiäre Kreisreaktionen, Entdeckung neuer Mittel durch aktives Ausprobieren)	1o4
3.1.8.	Anmerkung zur Entwicklung der geistigen Ebene (PIAGETs Stadium VI)	111
3.1.9.	Resümee: Die Bedeutung der Handlung in der Psychogenese nach PIAGET	112
3.2.	Zur Herausbildung der semiotischen Funktion bei PIAGET I: Repräsentation, Symbol, inneres Bild	115
3.2.1.	Einleitung und Fragestellung	115
3.2.2.	Auffassung PIAGETs von Symbol (und Zeichen)	117

		Seite
2.3.	Gegenständliche Handlung und Symbolgenese	12o
2.3.1.	Nachahmung und gegenständliche Widerspiegelung	123
2.3.2.	Handlungsentwicklung und Handlungsdifferenzierung: Entstehen eigenständiger Nachahmungshandlungen	132
2.3.3.	Die Rolle der Regulation für die Handlungsdifferenzierung und Symbolgenese	136
2.4.	Die eigenständige psychische Tätigkeit und Symbole als ihre Hilfsmittel	142
2.4.1.	Der Übergang zur (inneren) psychischen Tätigkeit und der figurative Charakter der Symbole	142
2.4.2.	Der Charakter der psychischen Tätigkeit und die tätigen Aspekte des Abbilds	148
2.4.2.1.	Exkurs: Bemerkungen zur Rolle der Wahrnehmung	152
3.	Zur semiotischen Funktion bei PIAGET II: Sprache und Handlung	163
3.1.	Zum Problem sprachlicher Zeichen	165
3.2.	Die bevorzugte Rolle der Syntax und die verborgene Definition der Sprache	169
3.3.	Zur Entwicklung der Sprache und zur Funktion der Handlung	178
3.3.1.	Aspekte sprachlicher Ontogenese in PIAGETschen Arbeiten	178
3.3.2.	Ontogenese und Strukturbildung - das Entstehen eigenständiger Sprache	182
3.3.3.	Handlungskennzeichen und "semantische Grammatik"	187
3.3.4.	Mosaiksteine zur Entwicklung der Sprache auf dem Hintergrund der Entwicklung nach PIAGET und der Entwicklung der Handlung	19o
3.3.5.	Zu einigen Aspekten der Regulation der Sprechtätigkeit in der Ontogenese	2o1
3.3.6.	Exkurs: Phylo- und soziogenetische Aspekte zur Herausbildung der Sprache	2o4
3.4.	Zu einigen Modellen in der Psychologie der Sprachentwicklung	2o9
3.5.	Zu Fragen der Regulation durch Sprache	211

		Seite
3.4.	Motiventwicklung nach PIAGET - Spielen und Motiventwicklung	217
3.4.1.	Spielen und Motiventwicklung nach PIAGET	218
3.4.2.	Motiv und Spielen nach PIAGET in der Handlungstheoretischen Rekonstruktion	227
3.4.3.	Spielen, Motiv und Handlungsregulation - Aspekte bei WYGOTSKI, ELKONIN u.a.	241
3.4.3.1.	Exkurs: Einige Aspekte zur Darstellung und Erörterung des Spiels in der neueren Literatur	248
3.4.4.	Spielen, Motiv und Handlungsregulation - naturgeschichtliche Bemerkungen	253
3.5.	Zur Herausbildung des Bewußtseins nach PIAGET	263
3.5.1.	Einleitung	263
3.5.2.	Die Bedeutung der Handlung für die Herausbildung des Bewußtseins	265
3.5.2.1.	Herausbildung des Bewußtseins als reflexive Aneignung des epistemischen Werkzeugs Handlung	265
3.5.2.2.	Gegenständliche Handlung in der Ontogenese und Herausbildung des Bewußtseins	267
3.5.2.3.	Die Handlung als subjektives und objektives Mittel in ihrer Bedeutung für die Herausbildung des Bewußtseins	273
3.5.3.	Das Zusammenwirken der Handlungsprozesse und ihre Rolle in der Ontogenese des Bewußtseins	276
3.5.3.1.	Die Bildung folgernder Koordinationen nach PIAGET als Momente der Bewußtseinsgenese	276
3.5.3.2.	Handlungstheoretische Schematisierung der Herausbildung der folgernden Koordinationen und das Problem der Abstraktion	285
3.5.4.	Die Herausbildung von Operationen nach PIAGET als reflexiv abstrahierende Aneigung der Handlung	29o
3.5.4.1.	Reflexive Abstraktion und übergeordnete geistige Aktionsebene	29o
3.5.4.2.	Die Bildung der Operationen als Regulierung der Regulation der geistigen Aktionsebene	294
3.5.4.3.	Sensomotorische Handlung und Herausbildung von Reversibilität	299

		Seite
5.4.4.	Zur Frage der Erfahrungsfreiheit von Operationen bei PIAGET	3o2
5.4.4.1.	Exkurs: Bemerkungen zum Kognitivismus-Vorwurf	3o6
5.4.5.	Ein Gliederungsschema von Realität und Zugangsformen nach PIAGET	3o9
5.5.	Randgänge zur Herausbildung des Selbst-Bewußtseins nach PIAGET	311
eil C: Schluß		
	Resümee und Ausblick	317
.1.	Ergebnis und Bewertung der Entwicklungs-studien	317
.2.	Kritische Erörterung, Schlußfolgerungen für die Praxis und perspektivische Ausblicke	329
	Schlußbemerkungen	335
	Literaturverzeichnis	336

Teil A: Allgemeine Einführung

1. Einleitung, Intention und Themenstellung

1.1. Genese der Fragestellung

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit war, die Konzeption des Lernen in ihrem Beitrag für Sozialisation und Persönlichkeitsentwicklung zu untersuchen. Sieht man vom Entwicklungsaspekt ab, so ergibt ein Durcharbeiten der gängigen psychologischen Literatur, daß die klassischen Auffassungen von Lernen durch neuere Forschungen in Frage gestellt werden müssen. Den Ausschlag hierfür gibt nicht der alte Vorwurf, die Konzepte seien zu einfach und zu wenig auf komplexes Verhalten angewandt (FEND, 1969, S. 19o; BALDWIN, 1974, S. 1o5); denn dies ist mittlerweile geschehen (z.B. GEWIRTZ, 1969 a, McGINNIES& FERSTER, 1971; STAATS, 1975). Den Ausschlag gegeben hat die Diskussion über Status und Wesen kognitiver Faktoren und Prozesse. So bedeutende Lern-Forscher wie BANDURA oder KANFER haben erkannt, daß das Einbeziehen von Kognitionen Grundannahmen der Reiz-Reaktions-Psychologie und ihrer "black box" über den Haufen wirft. BANDURA hat sich öffentlich von den "mechanistischen" (BANDURA, 1974) Grundannahmen abgesetzt, er geht darin weiter als KANFER, für den der alte Ansatz noch zu retten ist. Der fachliche Streit steht heute im Rampenlicht, er hat aber bereits Jahre vorher begonnen, allerdings ohne diese Resonanz. Den wichtigsten Einschnitt stellt das Erscheinen eines Buches dar: "Plans and the Structure of Behavior" von MILLER, GALANTER und PRIBRAM. Ein Buch, das dem eigenen Bekunden nach einen "subjektiven Behaviorismus" kreiert. Ein "Unding", wenn man so will, denn, ist es dem Behaviorismus verpflichtet, dann gehören subjektive Phänomene wie innere Prozesse u.ä. als nicht beobachtbare Sachverhalte streng genommen nicht zum Gegenstand dieser psychologischen Wissenschaft, oder es erkennt die subjektiven Phänomene als Tatbestände an und erforscht sie, dann ist es im eigentlichen Sinne nicht behavioristisch. Vorerst ein unauflösbarer Widerspruch, der auch nicht zu umgehen ist, wenn die Autoren klipp und klar erklären, "daß das zentrale Problem dieses Buches darin besteht, die Beziehungen zwischen 'Bild' und 'Plan' zu erforschen." (MILLER, GALANTER, PRIBRAM, 1973, S. 27)

Das Buch hat seine Wirkung erst Jahre später voll entwickelt. Der o.g. Streit um den psychologischen Ansatz ist in dieser entscheidenden Form ohne MILLER, GALANTER und PRIBRAM nicht denkbar.

Ebensowenig, daß BANDURA nach seiner Dissidenz für sich folgende Sichtweise reklamiert: "Man is a thinking organism posessing capabilities that provide him with some power of self-direction. People can represent external influences symbolically and later use such representations to guide their actions; they can solve problems mentally without having enact the various alternatives; and they can foresee the probable consequences of different actions and alter their behavior accordingly. These higher mental processes permit both insightful and forsighted behavior." (BANDURA, 1973, S. 42) Hierin finden sich sämtlich Aussagen von MILLER, GALANTER und PRIBRAM wieder.

AEBLI ist in seiner Einschätzung voll zuzustimmen: "Wenn dereinst die Geschichte der Psychologie der zweiten Hälfte des 2o. Jahrhunderts geschrieben wird, so werden die sechziger Jahre als das Dezennium gelten, in dem sich eine entscheidende Wandlung in der westlichen Psychologie vollzogen hat: die kognitive Wende." (AEBLI, 1973, S. 7) Eine Stichprobe neuerer lernpsychologischer Literatur beweist das. So trägt eine der letzteren Einführungen zum Komplex Lernen aus den USA den Titel "Handbook of Learning and Cognitive Processes" (ESTES, 1975 und 1976). Ein neues deutschsprachiges Lehrbuch heißt "Lern- und Gedächtnispsychologie" (BREDENKAMP & WIPPICH, 1977) (Hervorhebungen von mir; JAR) Nun wird kein normaler Mensch etwas dabei finden, Lernen und Gedächtnis zusammen abzuhandeln, im Gegenteil, nichts liegt näher. Aber in der Perspektive der Psychologie ist das überraschend, denn Gedächtnis gehört, der inneren fachlichen Aufteilung gemäß, in eine andere Sparte, die von Wahrnehmung, Denken, die der Kognitionspsychologie also, und die war streng zu scheiden von Lernen.

Die kognitive Wende findet also statt.

Unter dem Gesichtspunkt der Entwicklung wirft Lernen neue Probleme auf. Ist es umgangssprachlich keine Frage, daß Entwicklung Lernen ist, so wissenschaftlich weit eher. So haben die o.g. Lernkonzeptionen über lange Zeit als Leitvorgaben für Entwicklungsstudien gedient. Lernen, in dem Sinne, machte Entwicklung aus. WHITE (197o, S. 667) hat darauf hingewiesen, daß keine der traditionellen Lernkonzeptionen aus kinder- oder entwicklungspsychologischen Untersuchungen entstanden ist oder für solche Fragen zugeschnitten war. Dieses Paradoxon ist heute wissenschaftlich aufgelöst. Zum einen sind verschiedene lernpsychologische Entwicklungsstudien versucht, zum anderen "hat sich die ursprüngliche Fragestellung nach der Abhängigkeit der Entwicklung von Lernprozessen inzwischen umgekehrt. Gegenwärtig rückt die Untersuchung der Abhängigkeit des Lernens von Entwicklungsmerkmalen des Lernenden immer mehr in den Vordergrund des Interesses." (TRAUTNER, 1978 a, S. 11; vgl. TRAUTNER, 1978 b, S. 291)

Die beiden Gesichtspunkte, Wende zum Kognitiven und Entwicklungshabhängigkeit des Lernens, verdichten sich in einem psychologischen Ansatz, der Psychologie PIAGETs. Denn die Stichworte Kognition und Entwicklung führen fast zwangsläufig zu PIAGET.

Die Arbeit von MILLER, GALANTER und PRIBRAM war nicht nur Meilenstein in der allgemeinen Diskussion darüber, ob und wie Kognitionen und subjektive Sachverhalte in das vorherrschende behavioristische Paradigma einzubeziehen sind. Die Arbeit hat darüber hinaus einen wissenschafltichen Diskurs eröffnet und die Psychologie gleichsam auf neue kategoriale Beine gestellt. Es geht seither auch in der westlichen Psychologie um die Frage, ob die Analyse-Einheit dieser Disziplin die Handlung ist. Die Begründung in zwei Stichworten ist die, daß so nicht nur der molekulare Elementarismus, sondern auch die künstliche Trennung von Aktion und Kognition überwunden wird. MILLER, GALANTER, PRIBRAM stehen am Anfang einer wiederaufgenommenen Arbeit handlungstheoretischer Ansätze in der Psychologie (vgl. VOLPERT, 1974).
Soviel diskursiv zur Genealogie der vorliegenden Arbeit.

1.2. Intention und Themenstellung

Gegenstand der Arbeit ist "Entwicklung und Handlung"; genauer, der Versuch, PIAGET mit Hilfe des handlungstheoretischen Ansatzes sensu VOLPERT zu rekonstruieren.

Die Themenstellung ist zu erläutern:

Zu PIAGET: Das bis heute vorliegende Werk PIAGETs ist derart umfangreich, daß eine Einschränkung erfolgen muß. Für diese Arbeit sind zugrundegelegt die Untersuchungen PIAGETs der frühkindlichen Entwicklung (Säuglings-, Kleinkindalter) bis zur Herausbildung der sogenannten operativen Leistungen. Das hat pragmatische Gründe: die psychischen Leistungen des Säuglings- und Kleinkindes sind vorwiegend sensomotorisch-praktischer Art und kommen damit einem Handlungsansatz entgegen. Das schwierige Problem, in welchem Verhältnis formale Logik und praktisch-widersprüchliches alltägliches Denken und Handeln stehen, wird ausgespart. Ein Problem, das auch in anderen Wissenschaftsdisziplinen keineswegs gelöst ist. Die bereichsmäßige Einschränkung der Themenstellung hat daneben auch logische Gründe: nach PIAGET haben die hierarchisch höheren Stufen der Entwicklung die vorhergehenden integriert. Die Forschungsfrage, ob PIAGET handlungstheoretisch zu rekonstruieren ist, ist für die entwickelteren Stufen nicht beantwort- und nachweisbar, ohne auf den früheren erfolgreich erarbeitet zu sein. Das ergibt eine logische Sequenz.
PIAGET gilt gemeinhin als Wissenschaftler, der sich ausschließlich mit der Entwicklung der kognitiven Strukturen beschäftigt hat - bis hin zu formallogischen Denkoperationen. Bisweilen wird er deswegen als Kognitivist bezeichnet. Diese inhaltliche Ausrichtung PIAGETs steht in krassem Gegensatz zu handlungsorientierter Psychologie. Einer der interessantesten Aspekte der Arbeit ergibt sich aus diesem Spannungsfeld. Sie wird den vermeintlichen Widerspruch auflösen.

Zum handlungstheoretischen Ansatz: Eine ausgearbeitete Handlungstheorie - hier immer im Bezug einer Handlungstheorie sensu HACKER/VOLPERT - gibt es nicht (VOLPERT, 1979). Was vorliegt, sind handlungstheoretisch geleitete Ansätze und Modelle. Sie sind aus forschungspraktischen Gründen für Arbeitshandeln erarbeitet und inhaltlich entsprechend begrenzt. Zu einer geschlossenen, inhaltlich umfassenderen Theorie ausgearbeitet sind sie (noch) nicht. Diese Handlungstheorie (im folgenden wird dieser Term trotzdem verwendet) weist eine Reihe Lücken auf. Eine davon ist der Entwicklungsaspekt. Die Ansätze dieser Handlungstheorie enthalten keinen klaren Ansatz zur Darstellung und Analyse ontogenetischer Entwicklung. Sie sind im strengen Sinn keine Entwicklungstheorien.
(Die Aussage, den handlungstheoretischen Ansätzen fehlt der Entwicklungsgesichtspunkt, wird bei deren authorisierten Vertretern - z.T. berechtigt - Widerspruch hervorrufen (siehe S. 59 ff).

Die Arbeit wird zeigen, daß es sich lohnt, mit handlungstheoretischen Ansätzen entwicklungspsychologisch zu arbeiten - für beide Seiten; daß es ergiebig ist, handlungstheoretische Ansätze auf Persönlichkeitsentwicklung in ontogenetischer Perspektive zu übertragen.
Die Arbeit steht in folgendem Spannungsfeld: Persönlichkeitsentwicklung über einen handlungstheoretischen Zugang zu erfassen und damit eine materialistische Zugangsform für die Erforschung ontogenetischer Entwicklung zu finden. Gleichzeitig versucht sie, die entwicklungspsychologische Leistungsfähigkeit der Handlungstheorie nachzuweisen, also die Defizite des Entwicklungsaspekts in der Handlungstheorie aufzuschließen.

Arbeit und Autor beziehen sich auf die Kritische Psychologie, die angetreten ist, eine Psychologie als materialistische Individualwissenschaft auszuarbeiten. In diesem Rahmen ist die Entwicklung des konkreten Individuums bislang vernachlässigt worden, stellt JANTZEN fest (JANTZEN, 1977, S. 352 ff). Zwar liegen inzwischen Ansätze vor (z.B. HOLZKAMP, 1979), an der grundsätzlichen Einschätzung JANTZENs ändert sich damit nichts: nämlich daß hier noch viel zu arbeiten ist und daß sich die Kritische Psychologie in dieser Frage im wesentlichen bewähren muß.

Die vorliegende Arbeit soll materialiter einen Beitrag hierzu leisten. Sie geht theoretisch-methodisch vom Handlungskonzept aus. Daß dieses Handlungskonzept von seiten Kritischer Psychologen bestritten und abgelehnt wird (vgl. HAUG u.a., 1980), muß zur Information gesagt werden. Der "innerfamiliäre" Streit ist nach Ansicht des Autors bislang eher ärgerlich als fruchtbar geführt worden. Die Einordnung dieser Arbeit in den Rahmen Kritischer Psychologie wird dadurch nicht zurückgenommen. Ob dies reziprok erfolgt, ist vorweg nicht zu beantworten (in der bekannten eigentümlichen Diktion wird es wohl auf einen "Freund der Kritischen Psychologie" hinauslaufen). Soweit sich die Frage auf eine papale Initiation bezieht, ist dies belanglos.

Thema der Arbeit ist "Entwicklung und Handlung - Versuch einer handlungstheoretischen Rekonstruktion PIAGETs". Drei Ziele sind angestrebt:

1. Übertragbarkeit Piagetscher Untersuchungen in handlungstheoretische Bezüge; in diesem Sinne Nachweis von PIAGETs Gebrauchswert in materialistisch-psychologischer Perspektive.
2. Brauchbarkeit und Leistungsfähigkeit handlungstheoretischen Herangehens an ontogenetische Entwicklungsfragen.
3. Beitrag zur materialistischen Analyse der individuellen (ontogenetischen) Entwicklung.

Die Themenstellung legt eine Erörterung in folgender Abfolge nahe: bevor die Untersuchungsfragen im einzelnen erarbeitet werden, sind die Ausgangspositionen, PIAGET und handlungstheoretischer Ansatz, im Abriß darzustellen.

2. Darstellung der Theorie PIAGETs und der psychologischen Handlungstheorie

2.1. Das System PIAGETs

2.1.1. Tour d'horizont: Umfang und Bedeutung des PIAGETschen Werkes

Eine Darstellung des PIAGETschen Werks ist nicht einfach. Seine Bedeutung, das steht außer Zweifel, ist überragend. Er ist als Gigant der Entwicklungspsychologie bezeichnet worden (HUNT, 1969). Nicht zu Unrecht, zahlreiche wissenschaftliche Auszeichnungen sind ihm zuerkannt worden. Bezeichnend, daß er im berühmten Manual CARMICHAELs zur Entwicklungspsychologie Raum erhielt und mit der Selbstdarstellung der eigenen Theorie zu Worte kam. Der XXI Internationale Kongreß für Psychologie in Paris 1978 war inhaltlich ihm gewidmet.

PIAGETs Werk ist ungeheuer voluminös, von einem einzelnen kaum noch zu überschauen (vgl. TSCHOPP, 1974; INHELDER, 1976; MICHIELS & VAUCLAIR-VISSEUR, 1978). Ein PIAGET-Archiv ist eingerichtet, eine wissenschaftliche PIAGET-Gesellschaft gegründet.

Im Jahr 1974 erschien das erste Handbuch der PIAGET-Forschungen (MODGIL, 1974), das die Untersuchungen bis zum Vorjahr dokumentiert. Eine weitere, zwei Jahre später erschienene, Dokumentation umfaßt bereits acht Bände (MODGIL & MODGIL, 1976). Die Herausgeber sprechen zu Recht von einer "akzelerierenden Expansion".
Ein einschlägiges Wörterbuch zu PIAGET liegt vor (BATTRO, 1966). Das überrascht, zumal PIAGET sich deutlich dagegen verwahrt, eine Schule gegründet zu haben, seine Aussagen also schwerlich kodifizierbar sind. Seine Arbeiten sind aber häufig schwierig zu verstehen, ein solches Wörterbuch ist dann eine notwendige und willkommene Hilfe. Zur Frage, warum er soviel und immer wieder Neues hat schreiben können, sagt PIAGET selbst: "Ich habe reichlich Zeit dazu gehabt, weil ich glücklicherweise nicht Piaget lesen mußte." (zit. nach BUSINO, 1976). Nach BUSINO eine Antwort "voller Humor und Wahrheit" (a.a.O., S. 7).

Es bleibt eine außerordentliche Schwierigkeit, in das PIAGETsche Werk einzusteigen und es angemessen zu verstehen. Es bleibt aber auch eine starke Faszination. Die Schwierigkeit mag mit ein Grund sein - neben der Tatsache, daß PIAGETs Denken dem amerikanischen Funktionalismus und Pragmatismus fremd ist -, daß PIAGET in den USA jahrelang nicht ausreichend beachtet wurde. LAURENDEAU & PINARD (1968) sprechen sogar von einer "conspiration du silence". Diese Zeit ist vorbei; stattdessen spricht man heute allgemein von einer (PIAGET-)Renaissance.
Nebenbei gibt es Ausnahmen, abweichende Positionen, sogenannte Neo- und Post-PIAGETsche Positionen (PASCUAL-LEONE, 1976; AMMON, 1977; AEBLI, 1978; GARDNER, 1979 a).

Aus der allgemeinen Übersicht geht zweierlei hervor: daß PIAGET, wenn auch fesselnd, außerordentlich schwierig ist; und daß sein Werk erheblichen Umfang hat, die Sekundärliteratur ebenfalls, und daß Weiterentwicklungen stattfinden. Daraus zu folgern, PIAGET zum Gegenstand seiner Arbeit zu machen, sei sinnlos, auch inhaltslos - weil die Gegenstandsbestimmung so fließend, daß der Inhalt kaum festzumachen ist -, ist falsch. Richtig und zulässig ist der Schluß, daß PIAGET nicht umfassend dargestellt erörtert und eingeschätzt werden kann (es sei denn in langer und aufwendiger Forschung). Sinnvoll und ergiebig ist nur ein Herangehen mit einer bestimmten Fragestellung und einem bestimmten Erkenntnisinteresse.

Einführung in das PIAGETsche Werk und eine abrißhafte Darstellung sind unter den gegebenen Einschränkungen unerläßlich. Ausführliche Einführungen liegen vor (PETTER, 1966; GINSBURG & OPPER, 1978), unter ihnen so historisch bedeutsame wie die von FLAVELL (1963), die die Rezeption im angloamerikanischen Sprachraum ermöglicht hat (in der UdSSR ist dieses Buch 1967 erschienen in einer Edition von GALPERIN und ELKONIN - wahrscheinlich unter dem Einfluß des Internationalen Psychologie Kongreß 1966 in Moskau). Die nachfolgende Darstellung faßt sich kurz. Gemeinsam ist den einführenden oder lehrbuchartigen Monographien, daß sie PIAGETs Arbeiten zur kindlichen Entwicklung darlegen. Diesen Darstellungen zufolge ist PIAGET im wesentlichen Kinder- oder Entwicklungspsychologe.

Diese Charakterisierung ist nicht richtig, PIAGET weist sie nachdrücklich von sich: "Ich bin Epistemologe.." (zit. n. ALTWEGG,1979). Dieses Beharren PIAGETs auf einer korrekten und nicht einseitig kinder- oder entwicklungspsychologischen Darstellung seines Werkes ist alt und konstant wiederholt. So hebt PIAGET z.B.im Vorwort zu dem o.g. Einführungswerk von PETTER hervor - und dieser Vermerk ist ihm zufolge "nicht ganz überflüssig" -, daß es sich auf seine Arbeiten zur "Entwicklung der Intelligenz" unter "streng psychologischem Gesichtspunkt" (PIAGET, 1966 a, S. 11) beschränkt. In der Einführung zur Überblicksdarstellung von FURTH (1976) erkennt PIAGET diesem Werk zu "ein wirkliches Bedürfnis" (PIAGET, 1976 a, S. 9) zu erfüllen, indem es korrekt die notwendigen biologischen und erkenntnistheoretischen Dimensionen seines Ansatzes mitberücksichtigt (vgl. ebenda). Als wesentliche Aussage ein Satz: "Genetic epistemology is not to be confused with genetic psychology and the latter ist not identical with child psychology." (PIAGET, 1966 b, S. V).
Dieser Sachverhalt läßt sich länger ausführen, für den Zweck dieser Einführung reichen die Beispiele. Der Tatbestand einer allzu fahrlässigen Vereinseitigung PIAGETs erklärt auch, warum erst seit kurzem im angloameriaknischen Sprachraum eine authorisierte Gesamtübersicht des PIAGETschen Werks vorliegt, durch die sich PIAGET selbst angemessen dargestellt sieht (GRUBER & VONECHE, 1977). Die Tatsache, daß PIAGET kein - im beschränkten Sinn - reiner Kinder- oder Entwicklungspsychologe ist, zählt mit zu den Gründen, warum er Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist.

2.1.1.1. Begründung der Behandlung des PIAGETschen Ansatzes im Rahmen dieser Arbeit

Es sprechen fünf Gründe dafür, PIAGET zum Thema dieser Untersuchung zu machen:

1. Bedeutung der Handlung

Zentraler Ausgangspunkt der entwicklungspsychologischen wie genetisch epistemologischen Untersuchung PIAGETs am Subjekt ist die Handlung.

PIAGET betont, "daß jede Erkenntnis an Verhalten oder Handeln gebunden ist und daß einen Gegenstand oder ein Ereignis erkennen bedeutet, sie sich nutzbar zu machen, indem man sie an Verhaltensschemata assimiliert" (PIAGET, 1974, S. 6). Und "die Logik entsteht aus der allgemeinen Koordination der Handlungen" (PIAGET, 1979; zitiert nach ALTWEGG, 1979).

Schlußfolgerung: "Für PIAGET gilt es als ausgemacht, daß man die kognitiven Vorgänge nur verstehen kann, wenn man auf die Handlung zurückgeht: die Handlung ist der reale Hintergrund des Erkennens" (KUBLI, 1974, S. 14). Ein Vergleich mit dem handlungstheoretischen Ansatz liegt also nahe.

2. Rolle des Entwicklungsaspekts

PIAGET hat nicht nur eine der qualitativ fortgeschrittensten Entwicklungstheorien erarbeitet, sondern hält den Gesichtspunkt der Entwicklung generell für ein unerläßliches methodisches Prinzip: "Wir glauben, daß jegliche Forschung in der wissenschaftlichen Psychologie von der Entwicklung ausgehen muß ..." (PIAGET, 1974 b, S.242).

Diese Position korrespondiert mit folgender: "Die Psychologie untersucht die Psyche an Hand der Gesetzmäßigkeiten ihrer Entwicklung." Sie stammt von RUBINSTEIN (1971, S. 41), auf den die Handlung "als naturliche Zelle der Psychologie" zurückgeht und die Handlungstheorie sich stützt.

3. Konzeption des epistemischen Subjekts

PIAGET lehnt die traditionelle Auffassung eines erkennenden individuellen Subjekts ab, wie sie seit dem (und im Sinne des) cartesischen "cogito" existiert. (Ebenso das ihm dann korrespondierend gegenübergestellte Objekt.) Diese Negation PIAGETs hat seine Entsprechungen in biologischen und psychologischen Theorien. Statt der Trennung geht er von einer Einheit beider aus, die gekennzeichnet ist durch Aktivität, Konstruktion, gegenseitigen Austausch (Funktion). Hierauf baut PIAGET eine Konzeption von Subjektivität, die, psychologisch, eine allgemeine Bestimmung des Subjekts (allgemeines Subjekt) darstellt. Das heißt PIAGET macht allgemeine Aus-

sagen über menschliche psychische Leistungen, die objektiv erarbeitet sind und über das jeweilig Individuelle hinausgehen. Das Allgemeine besteht in einem grundsätzlich aktiven und erkennenden Verhältnis von Person und Umwelt ("Subjekt" und "Objekt") (vgl. PIAGET, 1974 c, S. 69 ff, 78 f, 131 f, 164, 187 f, 199, 257 f; 1973, S. 67 ff; 1974, S. 1oo, 1o3, 127, 334 f, 371; 1978, S. 648 f).

Diese Konzeption ist in groben Zügen identisch mit der Paradigma-Wende der westlichen Psychologie (vgl. GROEBEN & SCHEELE, 1977) und der Konzeption eines handelnden Subjekts, das tätig und erkennend zugleich ist.

4. Definition und wissenschaftlicher Status der Psychologie

PIAGET hat der Psychologie folgenden Inhalt und Status zugeschrieben. Danach

- ist Psychologie biologisch, naturhistorisch zu fundieren (z.B. PIAGET, 1974);
- ist sie weder idealistisch (nach der Seite des "Subjekts") noch empirisch (nach der Seite des "Objekts") einseitig ausgerichtet, sondern hat die einheitlich aktiv-tätige Matrix zum Gegenstand (s. 3.). Sie kann allgemeingültige Aussagen machen (Universalien), sie arbeitet genetisch, ihr Ziel ist Aufspüren von Entwicklungsgesetzen (-mäßigkeiten);
- sie arbeitet streng wissenschaftlich, ihre Erkenntnisse entstammen der empirischen Forschung. Die Forschung ist theoretisch geleitet. Die Theorie reflektiert das wissenschaftlich-empirische Arbeiten. Sie muß notwendig erkenntnistheoretische und biologisch-naturwissenschaftliche Erkenntisse umfassen;
- sie kann nur und muß interdisziplinär arbeiten. (vgl. PIAGET, 1978; 1974 c).

Diese Position läßt sich mit dem handlungstheoretischen Ansatz vereinbaren.

5. Beziehung zur empirischen Forschung

Die PIAGETschen Arbeiten enthalten zahlreiche ähnliche oder übertragbare Erkenntisse, wie sie die neue Kognitions-, Lern- oder handlungsorientierte Forschung hervorgebracht hat (siehe S. 153, 19o ff, 248 ff, 334).
Nach dieser allgemeinen und systematischen Begründung folgt die Darstellung der zwei Ansätze.

2.1.2. Darstellung des Systems PIAGET

2.1.2.1. Die kindliche (kognitive) Entwicklung nach PIAGET

PIAGETs Analyse der kindlichen Entwicklung setzt ein mit den ursprünglichen Werkzeugen im Austausch Person-Umwelt. Diese Mittel sind anfänglich rein praktischer Art, direkte motorische Akte. PIAGET nennt sie insgesamt sensomotorische Schemas. Damit drückt er aus, daß es sich hier um primär motorische Akte handelt, daß sie selbstverständlich nicht rein motorisch, sondern eben gleichzeitig auch sensorisch sind, also Sinnes- und Wahrnehmungsfunktion in sich einschließen. Die Bezeichnung Schema kennzeichnet die diesen Akten und Handlungen innewohnenden Gemeinsamkeiten, sie sind über Abstraktionsleistungen herauszuarbeiten. Da die ersten sensomotorischen Akte die psychischen Grundlagen bilden, auf denen sich die späteren, auch die kompliziertesten Leistungen, bei PIAGET vorwiegend Erkenntnisleistungen, aufbauen, sind sie für ihn die ersten epistemischen Werkzeuge.

PIAGET teilt den Ablauf der Entwicklung in qualitativ unterschiedene Stadien auf. Das erste ist folglich das sensomotorische. Es endet, wenn die sensomotorischen Werkzeuge abgelöst werden durch den Gebrauch der Vorstellung und symbolischer Akte, bzw. von diesen aufgeholt und diesen untergeordnet werden können. Das ist etwa der Fall im Alter von 18 Monaten bis zwei Jahren.

Das sensomotorische Stadium ist in sich nochmals unterteilt in insgesamt sechs aufeinanderfolgende und aufeinander aufbauende Stufen. Sie sind gekennzeichent nach dem jeweils vorherrschenden epistemischen Werkzeug.

Das allererste für das Baby sind die Reflexe. Entsprechend ist die erste Stufe die des Gebrauchs der Reflexe. Die Reflexe sind durchaus veränderbar, wie PIAGET festgestellt hat, insbesondere beim Saugreflex. Sie verbinden sich mit den entsprechenden Objekten, wobei das Objekt dann einer begrenzten Generalisierung unterliegt, z.B. Brustwarze, Warzenhof, Brust. Sie werden in das Reflexschema eingewoben. Die Verbindungen mit den Objekten festigen sich, es bilden sich erste Gewohnheiten. Die zweite Stufe ist nach ihnen benannt. Da hier der ursprünglich "rein biologische" Akt sich zur Umwelt hin geöffnet hat, spricht PIAGET auch synonym von ersten Kreisreaktionen (oder primären Zirkulärreaktionen). Die vorhandenen Schemas des Säuglings können sich gemeinsam mit einem Objekt verbinden, so können die bislang isolierten Schemas allmählich miteinander verbunden und koordiniert werden. Das Objekt wird damit stärker abgegrenzt ("definiert") und implizit als Ziel oder Handlungsfolge erkennbar (selbstverständlich noch nicht bewußt). PIAGET spricht hier von sekundären Kreisreaktionen. Er hat diese Entwicklung besonders mit der Verbindung von Seh- und Greifschema verdeutlicht; sie setzt etwa mit 4 - 5 Monaten ein. Wie die einfachen isolierten Schemas miteinander verbunden und koordiniert werden, können sich auch diese neugebildeten wieder miteinander koordinieren. Dies kann z.B. geschehen, sofern sie parallel auf ein Objekt gerichtet sind oder sich im Ablauf einander ablösen. Die Koordination der sekundären Kreisreaktionen kennzeichnet die vierte Stufe. Gleichzeitig kommt hinzu, daß sie alsbald auf neue Situationen angewandt und ausgedehnt werden. Spätestens hier leistet der Säugling eine Unterscheidung und Ausgliederung des Gegenstandes. Die Differenzierung von Subjekt als dem Pol der Person, des Handelnden,und von Objekt als dem Pol des eigenständigen Gegenstandes, der Umwelt, ist erfolgt und wird von nun an weiter ausgearbeitet. Gleichzeitig werden Mittel- und Ziel-Verbindungen des Handelns herausgearbeitet und entwickelt, damit erste Anfänge von raumzeitlichen Strukturen und von Kausalität.

In der nächsten Stufe wendet das Kind nicht nur die Schemas auf neue Situationen an, sondern variiert sie und experimentiert mit ihnen, so daß über diese Versuche gleich eine Palette an Variationen vorliegt: Mittel, die gemeinsam das gleiche Ziel oder Ergebnis erreichen. Das ist nach PIAGET die Stufe der tertiären Kreisreaktionen. Die Gegenstände oder die Umwelt sind nun einerseits vollständig geschieden und eigenständig, aber quasi selbst (mit-) produziert. Die Handlungsfähigkeit des Kindes ist erheblich entwickelt (es geht hier um das Alter von einem Jahr an aufwärts), sie bleibt auch dann bestehen, wenn Gegenstände und Ziele nicht unmittelbar, sondern nur indirekt präsent sind oder angedeutet werden. Diese Fähigkeit zeigt die Leistungen von praktischen Raum-Zeit-Strukturen an (Ortsveränderungen einschließlich Rückkehr und Umwegen), ebenso von Kausalitätsstrukturen (gegenständliche Ursache-Wirkungs-Beziehungen). Braucht der Gegenstand oder die Problemsituation auch nicht mehr indirekt präsent sein, um handlungsfähig zu sein, dann ist die sechste Stufe erreicht. Hier löst das Kind auf dem Wege der Einsicht, durch inneres Handeln. Objekte und Situationen sind geistig vorstellbar. Verzögerte Nachahmung, erster Sprach- und Symbolgebrauch kommen dazu. Damit schließt das sensomotorische Stadium ab (ca. 18 Monate bis zwei Jahre).

Es folgt das Stadium der repräsentativen Intelligenz (auch benannt als das der Vorbereitung und des Aufbaus konkreter Operationen). Es hat seinen Namen danach erhalten, daß in diesem Stadium alle Leistungen des Kindes, die es sensomotorisch bereits geschafft hatte, auf geistiger (repräsentativer), verinnerlichter Ebene neu aufgebaut werden. Die epistemischen Werkzeuge sind jetzt repräsentativer Art.

PIAGET untergliedert dieses Stadium grob in zwei Phasen, die der sogenannten Vor-Operationen und die der konkreten Operationen. PIAGETs Verständnis von Operationen sei hier kurz angemerkt: "Als Operationen bezeichnen wir verinnerlichte Handlungen (oder solche, die verinnerlicht werden können) und reversible Handlungen (d.h. solche, die in zwei Richtungen vollziehbar sind, die sich umkehren lassen, so daß die erste das Ergebnis der zweiten annuliert), die sich zu sogenannten operativen Strukturen zusammenfügen, denen

Verbindungsgesetze zugrunde liegen, die die Struktur als Ganzes, als System kennzeichnen." (PIAGET, 1976 b, S. 66)

Die Phase der Voroperationen ist wieder in Stufen gegliedert, insgesamt drei. Die erste ist die der beginnenden Symbolfunktion und verinnerlichten Handlungen mit und durch Vorstellungen. Sie baut direkt auf die letzte sensomotorische Stufe auf. Das Kind dieses Alters (2 bis 3,5 Jahre) entwickelt seine Sprache, zeigt aufgeschobene Nachahmungsleistungen, benutzt Symbole und Zeichen, bildet geistige Bilder und Vorstellungen. Sein Übungsspiel wird abgelöst vom symbolischen. Seine Kompetenzen in punctis permanenter Gegenstand, Raum, Zeit, Kausalität überträgt es - langsam und mit sehr großen Schwierigkeiten - auf die repräsentative Ebene. Die formale Leistungsfähigkeit in diesen Handlungs- oder Kompetenzbereichen bleibt erheblich hinter der der sensomotorischen Ebene zurück. Praktisch ist das belanglos, da das Kind erstens sein Handlungs- und Erlebnisfeld erheblich erweitert, somit kompetenter wird, und zweitens einen Großteil Probleme weiterhin mit Hilfe sensomotorischer Werkzeuge bewältigt. (Diese Stufe ist weniger untersucht; das PIAGETsche Verfahren der Befragungsweise eignet sich hierfür noch nicht.)

Das Kind ordnet seine Erfahrungen und Erkenntisse auf der repräsentativen Ebene allmählich. Es überschreitet so die Schwelle zur nächsten Stufe: die der vorstellungsmäßigen (repräsentationalen) Organisationen auf Grundlage statischer Konfigurationen oder Repräsentationen eigener Handlungen. Das Kind sieht in diesem Alter (ca. 4 bis 5,5/6 Jahre) die Welt entweder statisch fest oder in Veränderungen. Entsprechend baut es Abbilder auf; Gegenstände, Merkmale oder Merkmalsbeziehungen verarbeitet es geistig zu statischen Erkenntnissen; Veränderungen in der Erfahrungswelt verarbeitet es analog zu den eigenen Handlungen. Diese beiden Verarbeitungsarten oder epistemischen Werkzeuge koordinieren zwar schon die ersten repräsentativen Schemas (und Bilder), sind aber voneinander noch ziemlich getrennt, also gegenseitig isolierte Schemas. Hier ist eine Anmerkung angebracht. PIAGET unterscheidet zwei Aspekte der psychischen Widerspiegelung: statisch-bildhafte und funktionell-operative. Die ersten nennt er figurativ. Ihr Kennzeichen

ist das Bildhafte, sie können sich nicht in Operationen umsetzen, verflüssigen. In der Widerspiegelung sind das Schema - Schemata. Davon unterschieden sind alle Handlungen, Handlungspläne und Handlungsabbilder (operative). Soweit diese verkürzte oder geronnene Abbilder (Repräsentationen) von Handlungen sind und (wieder) operativ verflüssigt werden können oder selbst geistige (repräsentative) Handlungen sind, werden sie Schema - Schemas benannt.

Auf der nächsten Stufe werden die isolierten Schemas von Zuständen und Veränderungen schrittweise miteinander koordiniert. Es ist die Stufe der Abstimmung der Vorstellungsschemas oder der klareren repräsentativen Regulation auch Stufe des anschaulichen Denkens genannt. Das Kind beginnt langsam mit Klassifikations- und Seriationsleistungen (Reihenbildung). Veränderungen kann es teilweise halbumkehrbar denken. Es beginnt, Beziehungen zwischen Zuständen und Veränderungen herzustellen.

In der Phase der Voroperationen ist das Kind nicht in der Lage, begrifflich zu denken. Die Ordnung der Welt mit epistemischen Mitteln, die Gemeinsamkeiten um einen abgrenzbaren, invarianten Kern herstellen, ist dem Kind noch nicht möglich. Anfangs gruppiert es lediglich aufgrund ganz subjektiver Ähnlichkeit, danach um sogenannte privilegierte Merkmale herum. PIAGET nennt das Partizipation. Die einzelnen Elemente einer solchen Menge sind über sie bestimmt, ohne daß diese als Ganzes, im Wesen definiert wäre. So ist beispielsweise "Hund" ein solcher Begriff: ein lebendiger Organismus mit Kopf, Rumpf, vier Beinen, bewegt sich, hat Fell usw. usw. Alle Objekte, genauer Lebewesen, die Anteil (Partizipation) an diesen "Begriffs"-merkmalen haben, werden vom Kind hier eingeordnet, oft genau so sprachlich benannt. Erst allmählich gibt es gewisse Differenzierungen, das Kind beginnt, das allen Einzelvarianten gemeinsame Ganze (das Allgemeine) zu konstruieren.

Die Sicht und Erklärung der Welt durch das Kind ist von vier Kennzeichen bestimmt: Animismus, Realismus, Finalismus und Artifizialismus. Sie seien kurz erläutert. Das erste kennzeichnet die Sicht, daß tote Gegenstände beseelt und lebendig sein können (z.B. Bäume, Teddybären etc. als "Personen"). Realismus bezeichnet die Auffassungen, daß Vorstellungen (z.B. Träume, Gedanken, Bilder etc.)

wirkliche, gegenständliche Realitäten sein können. Die Sicht, daß alles wie in einem gewöhnlichen Produktions- und Arbeitsverfahren hergestellt und geschaffen ist, ist der Artifizialismus. Er bedeutet auch die Sicht, daß hinter allem ein Urheber, Schöpfer steht (z.B. Gott bewegt die Wolken). Daß hinter allem ein Zweck steht, alles zu einem Zweck da ist, ist der Finalismus (z.B. Hunde existieren, um zu beißen).

Insgesamt lassen sich noch zwei Merkmale nennen, die die kognitiven Strukturen des Kindes in diesem Alter nach PIAGET charakterisieren. Es ist einmal die Irreversibilität. Sie versteht sich schon ex definitione der Vor-Operation. Das zweite ist der Egozentrismus - ein irreführendes Wort, das mit der umgangssprachlichen Bedeutung nicht identisch ist. Es bezeichnet den Modus der kindlichen Informationsverarbeitung, die so erfolgt, daß die Dinge und Vorgänge aus der Perspektive der eigenen Tätigkeit (1) gesehen und erklärt werden. Das Kind selbst oder genauer die eigene Tätigkeit ist epistemisches Werkzeug und Richtschnur (und nicht etwa, dezentriert, physikalische, objektive Gesetzmäßigkeiten).

Die folgende Phase ist die der konkreten Operationen. Sie sind die eigentlichen Kennzeichen des gesamten Stadiums. Die vorherige Phase der Voroperationen ist im engen Sinn lediglich eine der Organisation und Vorbereitung - auf die Operation hin. Hauptsächliche Merkmale der konkreten Operationen sind: Die Handlungen können sich immer mehr von der äußeren Wirklichkeit abheben, sie werden allmählich rein geistige; und die Handlungen werden umkehrbar, was realiter nicht so ohne weiteres möglich ist.

Die Operationen sind keine isolierten Akte, sondern Bestandteil eines Systems. PIAGET bezeichnet ein solches System als "Gruppierung". Das bedeutet, die Handlungen innerhalb des Systems unterliegen allgemeinen Regeln, und zwar denen der a) Komposition, b) Assoziativität, c) Identität, d) Reversibilität, e) Tautologie. Sie lassen sich kurz wie folgt erläutern:

---

1) Die Regulation dieser Tätigkeit schafft es noch kaum, physikalisch-gesetzmäßige Abläufe und Handlungen oder Standpunkte anderer Personen zur gleichen Zeit miteinander zu koordinieren. Insofern ist die Verarbeitung auf die eigene Handlung selbst bezogen und beschränkt.

a) Komposition
Weiße und blaue Murmeln bilden zusammen Murmeln: das Ergebnis aus der Kombination irgendwelcher Elemente der Menge oder Klasse ergibt selbst ein Element des Klassensystems.

b) Assoziativität
Ob man zuerst die weißen und dann die blauben Murmeln hinzunimmt oder erst die blauen und dann die weißen nimmt, beide Male bilden sie zusammen im Ergebnis Murmeln: die Summe einer Serie von Elementen bleibt auch bei verschiedenen Wegen gleich.

c) Identität
Ob man null Murmeln zu den weißen hinzufügt oder zu den blauben, sie bleiben beide unverändert gleich: ein identisches Element zu anderen addieren, läßt die anderen Elemente unverändert.

d) Reversibilität
Nimmt man von allen Murmeln die weißen weg, bleiben die blauen, und umgekehrt: eine Operation im System kann von einer anderen rückgängig gemacht werden.

e) Tautologie
Weiße Murmeln und blaue Murmeln, grüne, gelbe, rote etc. kleine, dicke, Ton- und Glasmurmeln ... bleiben alle zusammen Murmeln: jede Klasse hat die Rolle des identischen Elements zu sich selbst.

PIAGET hat, wie ersichtlich, die Systeme und deren Regeln in Anlehnung an Mathematik und Logik analysiert und formalisiert. Hauptsächlich untersucht hat er sie bei Leistungen wie Klassifikationen, Seriationen, Stück-für-Stück-Korrespondenzen etc. - insgesamt bei Begriffsbildungen. Aus seinem überwiegenden epistemologischen Interesse heraus hat er sich insbesondere der Entwicklung von Invarianzleistungen zugewandt, bei Konzepten wie Zahl, Substanz, Länge, Fläche, Raum, Gewicht, Volumen, Zeit, Geschwindigkeit etc. Für PIAGETsche Forschungen sind diese Problembereiche besonders dadurch interessant, daß hier trotz Änderung der wahrnehmbaren Gegebenheiten letztlich Stabilität und Unveränderlichkeit bleiben (bzw. herausgearbeitet werden).

Bei PIAGET findet man gelegentlich noch eine Unterteilung dieser Phase in zwei Stufen, sie ist hier nicht wichtig und im Text ausgelassen.

Konkret heißen die Operationen bei PIAGET deshalb, weil die geistigen Handlungen sich noch auf reale (konkrete) Gegenstände oder Handlungen beziehen - und nicht auf Hypothesen oder Aussagen. Diese wären demnach nicht-konkret im Sinn von nicht-gegenständlich, sondern geistig.

Beziehen sich die geistigen Handlungen auf Aussagen, Hypothesen etc., handelt, arbeitet das Kind also nicht mehr mit Gegenständen, sondern Hypothesen und Aussagen, dann hat es das Stadium der formalen Operationen erreicht. Das ist etwa im Alter von 12 bis 13 Jahren. Ihr Kennzeichen ist, daß die Operationen sich jetzt auf Operationen beziehen und auf diesen aufbauen. Auch diese Operationen bilden ein System mit entsprechenden Regeln, sie sind formallogischer oder mathematischer Art. Genauer, es ist die sogenannte Vierer-Gruppe (Identität, Inversion oder Negation, Korrelation, Reziprozität: INCR), auf die hier nicht näher eingegangen wird.

"Diese Operationen, die sich auf andere Operationen beziehen, gestatten die Wirklichkeit zu überschreiten und mit Hilfe der Kombinatorik das unendlich weite Feld des Möglichen zu erfassen; auch befreien sie sich von den Beschränkungen des möglichen Konstruktionen auf den Nachbarbereich, die auf der Stufe der konkreten Operationen allein ausführbar waren: Die Kombinationen der Anordnung von n Elementen bilden eine Klassifikation aller möglichen Klassifikationen, und die Permutationsoperationen führen zu einer Aufreihung aller möglichen Reihen." (PIAGET, 1974 d S. 74)

Das heißt das Individuum wird fähig, über die Realität hinaus nach Möglichkeiten, Zufall und Wahrscheinlichkeit wahrhafte Aussagen und Schlüsse zu machen - und zwar hypothetisch-deduktiv. Nicht mehr die Realität im engen Sinn ist Gegenstand des geistigen Handelns, sondern die Modelle und Aussagensysteme über diese Realität - und die auch gerade unter dem Gesichtspunkt ihrer möglichen Erweiterung und Verbesserung. Überprüfungskriterium kann dann allein das logische oder mathematische Regelsystem sein.

Soweit ein Abriß der ontogenetischen Entwicklung. PIAGETs Hauptinteresse liegt auf den Erkenntnisstrukturen - sie sind hier auch nur berücksichtigt worden -, sein Ansatz ist aber, eine Analyse der allgemeinen Strukturentwicklung. Wenn von den Denkstrukturen die Rede ist, so ist immer mitzuberücksichtigen, daß sie mit anderen Strukturen (Emotion, Lernen, Gedächtnis, Motivation etc.) parallel laufen; oder noch genauer: sie sind lediglich Dimensionen der allgemeinen Strukturentwicklung .

2.1.2.2. PIAGETs Theorie der Entwicklung

Die entwicklungspsychologische Diskussion in den letzten Jahrzehnten hat unter einem verstärkten Einfluß des Behaviorismus stattgefunden (vgl. für den westdeutschen Raum NICKEL, 1972). Das ist hervorzuheben, da selbst in den USA trotz der Herrschaft des behavioristischen Paradigmas lange Zeit (bis in die 4o - 5oer Jahre) keine entsprechenden Entwicklungsuntersuchungen vorlagen (TRAUTNER, 1978 b, S. 28o). In den Jahren, in denen in Amerika behavioristische Ansätze in der Entwicklungspsychologie Platz greifen, setzt dort allmählich auch die PIAGET-Rezeption ein. Jahre später geht der Streit nicht mehr lediglich um Einzelfragen, sondern darum, was denn Entwicklung selbst sei und welches Modell sie widerspiegeln könne. Diese außerordentlich fruchtbare wissenschaftliche Streitfrage hat von der PIAGET-Rezeption wesentliche Impulse bekommen und die Entwicklungspsychologie insgesamt gewandelt (s. RAUH, 1979), besonders auch in ihrer Methodologie.

Die Kontroverse steht unter dem Stichwort: 'mechanistisches' vs. 'organismisches' Modell (REESE & OVERTON, 197o; OVERTON & REESE, 1973). Damit ist bezeichnet, daß gefragt wird, ob es die äußeren, situativen Bedingungen sind oder solche des Organismus und seines Austausches, die Entwicklung im wesentlichen bestimmen. Die erste Auffassung träfe auf die behavioristischen Konzeptionen zu, die eine Verhaltens- und Entwicklungsabhängigkeit von Umgebung oder äußeren Reizparametern annehmen. Im zweiten Modell sind es die Systemeigenschaften des Organismus - diese Auffassung wäre der

PIAGETschen verwandt. Die Polarisierung wird auch exogen(istisch) bzw. endogen(istisch) genannt.

Diese grobe Modelleinteilung diskriminiert nicht genügend. Einmal hat sich selbst das behavioristische Paradigma zu Person-Umwelt-Interaktion hin verschoben, wenn auch ohne substantielle Änderung (GEWIRTZ, 1969 b), zum anderen bleiben zu viele wichtige Modellkriterien ausgespart, wie Fragen nach quantitativer oder qualitativer, stetiger oder sprunghafter Entwicklung, deren Richtung usw. LOOFT (1973) hat einen Katalog von zwölf Dimensionen erarbeitet, die Entwicklungstheorien taxieren und ordnen lassen. Nach ihrer Darstellung wird die PIAGETsche Konzeption von Entwicklung anhand der Dimensionen erörtert.

Entwicklung vollzieht sich nach PIAGET im wesentlichen in Stufen (s. S. 18 ff). Die Stufen sind jeweils qualitativ unterschiedene Strukturniveaus, die hierarchisch aufeinander aufbauen. Das heißt Entwicklung ist Höherentwicklung, auf ein höheres, besseres Niveau hin. Eine Richtung ist damit gegeben. Desgleichen auch eine Abfolgeordnung, denn nach PIAGET muß die niedrige Stufe der höheren vorausgehen, keine kann ausgelassen werden. Das hat u.a. damit zu tun, daß die höheren Strukturen die niedrigeren integrativ einschließen, deren Leistung hebt sich in ihnen auf. Das - wie die gesamte Strukturentwicklung - geht nicht so schnell. Entsprechend ist eine Stufe unterscheidbar nach ihrem Entwicklungsstand, ob Neuerwerb, Konsolidierung oder Vorbereitung/Übergang zur nächsten. Die Strukturniveaus treffen nach PIAGET nicht einzelne Aspekte, Bereiche oder Themen der Entwicklung, etwa Emotionen, Psychosexualität oder Kognitionsentwicklung, sondern sie bilden ein System, ein Ganzes, das nach einem geschlossenen Regelsatz arbeitet. Daraus erklärt sich PIAGETs Strenge und sein Hang zu Formalisierungen. Implizit steckt darin noch die Aussage, daß die jeweiligen Strukturen als Ganze ein äquilibriertes System sein müssen. Denn wenn das System nach einem Regelsatz als Ganzes funktioniert und arbeitet, müssen diese Arbeitsregeln das System (aufrecht-)erhalten. Lax formuliert: alles unter einen Hut zu bringen und dafür zu sorgen, daß die Einzelteile (-funktionen) Elemente unter dem Hut werden und bleiben und zusammen die Gesamtheit unter dem Hut bilden.

Das ist kurz die Beschreibung des PIAGETschen Entwicklungskonzepts (vgl. INHELDER, 1953/1956; OSTERRIETH u.a., 1956; PIAGET, 196o). In seinen eigenen Angaben umfaßt sein Konzept der Stufe fünf Definitionsmerkmale:

1. constant order of succession
2. integration in the transition from a lower stage to a higher one
3. an aspect of achievement with respect to the stages going before and also an aspect of preparation with respect to the stages coming after
4. existence of a general (or total) structure (structure d'ensemble)
5. a series of equilibrium levels

(PIAGET, 196o, S. 134)

Nach PINARD & LAURENDEAU, 1969, S. 124) in Kurzform (vier statt fünf): Hierarchisierung, Konsolidierung, Strukturierung und Äquilibration.

Auf die Erörterung von Stufenkonzeptionen der Entwicklung soll hier nicht näher eingegangen werden (vgl. OSTERRIETH u.a., 1956; BERGIUS, 1959; TANNER & INHELDER, 196o; BIJOU, 1968; PINARD & LAURENDEAU, 1969; KOHLBERG, 1969; TOULMIN, 1971, ELKONIN, 1972; HOPPE u.a., 1977; BRAINERD, 1978), einige Anmerkungen sind aber notwendig.

Soll Entwicklung mehr sein als ein quantitativer Zuwachs, der allmählich erfolgt und ohne Brüche, soll Entwicklung auch qualitative Unterschiede markieren, und soll Entwicklung nicht lediglich einzelne Elemente betreffen, sondern allgemeine und weite Bereiche, die vielleicht sogar dominant oder ausschlaggebend sind, ist die Annahme eines Stufenkonzepts fast unumgehbar. Das soll nicht darüber hinwegtäuschen, welche Schwierigkeiten es aufwirft: Definition und Abgrenzung der Stufe, Generalität, empirischer Status. Gesondert davon müssen hervorgehoben werden die Schwierigkeiten, Stufen der Entwicklung im Erwachsenen- und Seniorenalter auszumachen, ohne sich zu verzetteln, ohne in Banalitäten zu verfallen, ohne nur oberflächliche Deskription zu leisten, die dann nicht mehr aussagt als die Alterstreppe historischer Bilderbögen. PIAGET stellt sich

dieses Problem sieht; er sieht genau, daß mit seiner strengen Definition eine solche Arbeit methodologisch nicht durchführbar ist. Seine Empfehlung, historische Analysen durchzuführen, insbesondere wissenschaftshistorische, ist für sich genommen begrüßenswert, löst aber das Problem nicht (vgl. LOOFT & SVOBODA, 1975, S. 56 ff). Das ist ein Mangel.

Nach den Modellannahmen, die LOOFT (1973) herausgearbeitet hat, ist Entwicklung nach PIAGET primär _qualitativ_ ("quantitative vs. qualitative"), nicht einzelne neue Erfahrungen oder Kompetenzerweiterungen machen den Entwicklungsfortschritt aus. So ist für PIAGET Lernen - im traditionellen Verständnis - immer vom Entwicklungsniveau abhängig (PIAGET, 1974 c; vgl. MONTADA, 1970; ETIENNE, 1973; SINCLAIR, 1973; FURTH, 1976, auch FURTH, 1973). Entwicklung ist folglich kein quantitativer Zuwachs, keine einfache Verhaltensänderung, sondern eine _strukturelle_ ("structural vs. behavioral change"). Entwicklung erfolgt nach PIAGET nicht linear über die Zeit, sondern in qualitativ deutlich markierten Einschnitten, sie ist demnach _diskontinuierlich_ ("continous vs. discontinous change") - was natürlich auch bei PIAGET nicht ausschließt, daß diese Sprünge kontinuierlich "vorbereitet" werden. Die qualitativ höheren Stufen integrieren zwar die vorherigen Leistungen, trotzdem sind sie nicht einfach auf diese zurückzuführen. PIAGETs Entwicklungsbegriff beinhaltet _keinen Reduktionismus_ ("reductionism vs. emergence"). Desgleichen ist die Neuentwicklung keine Addition der jeweiligen Elemente, auf die sie dann rückführbar wären ("elementarism vs. holism"). Im Gegenteil, für PIAGET ist es der wesentliche Punkt seines Stufenkonzepts, daß sie ein _systematisches Ganzes_ bildet.

Qualitative Entwicklung bedeutet _gerichtete_ ("directionality of development"), wobei PIAGET lediglich einen Aspekt berücksichtigt, den der Höher- oder Weiterentwicklung. Qualitative, strukturelle Entwicklung impliziert ein Modell, das Ziele angibt, Endpunkte. Während quantitative Modelle meist unbegrenztes, lineares Wachstum annehmen, ist das bei qualitativem anders. Bei PIAGET ist mit dem Strukturniveau der formalen Operationen zwar die Überschreitung der Realität auf das Unbegrenzte des Möglichen hin erreicht, aber diese Stufe ist eben doch der Endpunkt in seinem Entwicklungsmodell. Folglich hat es ein _geschlossenes Modell_ ("closed vs. open model").

Was Entwicklung bewirkt, ist bei PIAGET klar, es sind die Arbeitsgesetze der jeweiligen Struktur. Der Motor der Entwicklung ist folglich innerhalb des Systems zu suchen. Genauer, es ist die Wiederherstellung des funktionierenden Systems auf anderer, höherer Ebene: "Die wirkliche Ursache des Fortschritts ist somit offensichtlich in der Reäquilibration zu suchen, selbstverständlich nicht im Sinne einer Rückkehr zur früheren Gleichgewichtsform, ..., sondern im Sinne einer Verbesserung dieser früheren Form." (PIAGET, 1976 d, S. 2o). Folglich ist die Entwicklungsdynamik intern lokalisiert ("external vs. internal locus of developmental dynamic"). Für PIAGET sind die Strukturen, ihre Arbeitsregeln, ihre Entwicklungsdynamik gültig für alle Individuen. Er beweist das in seinem Ansatz einmal damit, daß die ontogenetischen Vorgänge nichts sind als Verlängerungen über die biologischen Organisations- und Funktionsgesetzmäßigkeiten hinaus. Zum anderen kann er auf Ergebnisse einer Reihe interkultureller und soziologischer Vergleichsuntersuchungen verweisen (vgl. CARSLON, 1978). Seine Auffassung von Entwicklung beinhaltet demnach Universalien ("universality vs. relativity of development"). Bei den interkulturellen Vergleichen ist deutlich ablesbar, daß das chronologische Alter für die Entwicklung nach PIAGET im strengen Sinne belanglos ist ("status of chronological age"). Da er sich fast ausschließlich mit der Entwicklung der Universalien beschäftigt hat, äußert er sich hierzu nicht.

Das letzte von LOOFT aufgeführte Modellkriterium ("structure-function vs. antecedent-consequent analysis") ist für PIAGET leicht anzugeben. Entwicklung ist für ihn nicht abhängig von irgendwelchen äußeren Reizeingaben oder -erfahrungen, sondern von der Kompetenz und der aktualisierten Leistung der jeweiligen Tätigkeitsebenen. Es ist die Leistungsfähigkeit der Struktur und deren Verarbeitung, die die Entwicklung wesentlich konstituieren. Für ihn stellt sich die Frage nach dem Verhältnis von Struktur und Funktion - und nicht nach funktionalen Beziehungen von Reizen oder Umwelt und Verhalten.

Anhand dieser Beurteilungskriterien erweist sich PIAGETs Konzept der Entwicklung als ein besonders elaborierter Typ des organismischen Modells.

PIAGETs Theorie von Entwicklung trifft in wesentlichen Punkten naturwissenschaftliche Auffassungen, ebenso dialektisch-materialistische (vgl. HÖRZ & NOWINSKI, 1979). Auch sein bestimmendes Moment qualitativ-struktureller Änderung (und -srichtung) ist mit dialektisch-materialistischen Auffassungen verwandt.

"Die dialektisch-materialistische Entwicklungstheorie erklärt das Entstehen neuer Qualitäten durch quantitative und qualitative Änderungen im Rahmen der alten Qualität bei der Bildung und Lösung dialektischer Widersprüche. Das ist auch die Grundlage für die Entwicklung einer höheren Qualität, die erst durch den Vergleich der Endqualität mit der Ausgangsqualität als höhere Qualität charakterisiert werden kann, wenn sie ihre Funktionen quantitativ umfangreicher und qualitativ besser erfüllt. Erst dann liegt eine echte dialektische Negation der Negation vor." (HÖRZ, 1979, S. 24)

2.1.2.3. Systematisch-taxonomische Darstellung der PIAGETschen Psychologie

Nach der Wiedergabe der (groben) individuellen Entwicklungsbeschreibung und der Erläuterung des Entwicklungskonzepts, ist eine systematische Darstellung PIAGETs angezeigt. Die folgende Sichtweise ist angelehnt an SEILER (1978).

PIAGETs Arbeiten sind der Entwurf einer genetischen Strukturtheorie. Nimmt man das Bereichsfeld, dann einer genetischen Kognitionstheorie. Es ist dasjenige Feld, was PIAGET fast ausschließlich bearbeitet hat. Diese Theorie läßt sich nach einer Reihe von Kennzeichen ordnend darstellen:

- Strukturen und Prozesse:

Die genetische Strukturtheorie geht davon aus, daß psychische (im engeren Sinne kognitive) Strukturen die Gesamtheit der Tätigkeiten und Handlungen des Individuums steuern. Diese Strukturen sind die Mittel, mit denen das Individuum die Anforderungen der Umwelt, seiner Person, kurz sein Leben bewältigt. Sie sind folglich ein theoretischer Sammelbegriff für eine Vielzahl einzelner Kompetenzen, Pläne, Leistungen.

- Erkenntnis und Bedeutung:
Die Strukturen haben als wesentlichste eine Erkenntnisfunktion. Sie ist die Grundlage für das Überleben und die Lebenstätigkeit des Individuums. Bei PIAGET deckt sich in diesem Punkt sein persönliches Erkenntnisinteresse (Epistemologie) mit der Hauptfunktion psychischer und im engeren Sinne kognitiver Strukturen.

Die einzelnen Handlungen und Tätigkeiten bilden für ihre Erfahrungen bestimmte Referenzen aus. Die Struktur erhält Bedeutung, indem sie Erfahrung speichert und über Erkennensleistungen bzw. Kategorisierungen solche "zuschreibt".

- Bewußtsein:
Die psychische Struktur ist Bewußtsein. Nicht in dem Sinne, daß alle ihre Prozesse oder Vorgänge bewußt sind und bewußt wahrgenommen werden, sondern in dem Sinn, daß keine gesonderte Seinsebene des Unbewußten existiert. PIAGET lehnt eine Annahme solcher Instanzen jenseits der Strukturen ab. Nichtbewußte oder unbewußte Vorgänge sind einfach durch besondere Aktivitätsmerkmale der Struktur entstanden und auf diese zurückzuführen. Bewußtsein im alltäglichen Sinne entsteht bei ihm dadurch, daß eine Struktur zu einer anderen ins Verhältnis gesetzt wird, oder, lax formuliert, von ihr unter die Lupe genommen wird.

- Gedächtnis:
Für das Gedächtnis gilt das Gleiche wie für das Bewußtsein schlechthin. Ein eigenständiges substantielles "Organ" Gedächtnis gibt es für ihn nicht. Die Struktur in Gesamtheit bzw. ihre einzelnen (Teil-) Strukturen sind gleichzeitig das Gedächtnis, indem sie in sich die Aktions- und Umwelterfahrung als Steuerungen oder Pläne speichern.

- Systemcharakter:
Für PIAGET ist Struktur ein System. Die einzelnen kognitiven Entwicklungsstadien arbeiten als "structure d'ensemble". Sie unterscheiden sich voneinander von der Zahl der eingeschlossenen Elemente bzw. deren Beziehungen und ihren Arbeits-/Funktionsregeln. Diese bestimmen die Struktur, indem sie alle Elemente zusammenhal-

ten - und deren Funktion. Trennung von Struktur und Prozeß, von Struktur und Inhalt sind folglich nur künstlich möglich.

- Dynamischer Charakter:
Eine Strukturanalyse im Sinne PIAGETs hat nichts Statisches, Schematisches. Die jeweilige Struktur, das jeweilige System sind ipso dato Tätigkeiten, Handlungen, Aktivitäten. Eine gegensätzliche Gegenüberstellung von Erkenntnisabbild und Handlung, von sinnlicher Wahrnehmung und praktischer (motorischer) Aktion ist nicht zulässig.

- Handlungsbezug:
Wissensstrukturen, Erkenntnisse sind abgelagerte Produkte, selbst verdichtete, verkürzte Handlungen und zu solchen wieder aktivierbar. Operationen bei PIAGET sind geistige Handlungen, die ontogenetisch auf äußere praktische (sensomotorische) zurückgehen und über Verinnerlichung und weitere Arbeit zu solch hochstilisierten Mitteln wurden.
Da bei PIAGET jede äußere Handlung einen Steuerungsteil hat, sind sie beteiligt. Inwiefern die entwickelsten Strukturen beteiligt sind, läßt sich nicht immer ausmachen; diese Frage ist bei PIAGET nicht geklärt.

- Motivationaler und emotionaler Aspekt:
Auch Motivation und Emotion sind für PIAGET keine eigenständigen Substanzen, kein gesonderter Energiespeicher, kein gesondert existenter Erfahrungsprozeß - keine Organe oder Organellen eines Organs Psyche. Sie sind Dimensionen der psychischen Struktur(en), Elemente des Systems. Als aktives System ist das Handeln immer dynamisch-energetisch gesteuert und emotional-affektiv qualifiziert. Inwiefern das besonders zur Kenntnis kommt, ist wiederum eine Frage der Beziehungssetzung (s.o. "Bewußtsein"). Anders gesagt, es ist eine Frage, inwiefern diese Aspekte thematisiert werden oder werden können. PIAGET selbst hat den Bereich Emotion-Motivation selbst nicht untersucht, folglich äußert er sich kaum dazu. Er stellt nur allgemein klar, daß selbst die kognitiven Strukturen (im engeren Sinne) nicht von emotionalen und motivationalen Aspekten zu trennen sind.

- Generalität:
Die Strukturen und ihre Entwicklung sind nach PIAGET universal. Ebenso nimmt er an, daß sie über die verschiedenen Situationen und Problembereiche unverändert bleiben (dies gilt spätestens mit Ablösung der konkreten (!) Operationen), desgleichen über die verschiedenen Tätigkeiten.

Diese Auffassung wirft erhebliche Probleme auf (man denke beispielsweise an soziale oder kulturelle Unterschiede, Klassenerfahrungen, Aneignungsbeschränkungen und -behinderungen, Bereichsspezifität der Aneignungen und Tätigkeitsspezifität von Erfahrungen.).

- Genese:
Die Entwicklung ist nach PIAGET ein Konstruktionsprozeß. Ausgelöst wird er, wenn neue, unlösbare Probleme auf das Individuum treffen und innerhalb des Systems zu Widersprüchen führen, die weder geglättet noch abgedrängt werden können. Entsprechend müssen die Arbeitsgesetze des Systems neu konstruiert werden. (s. S.26ff).

Für jedwede andere Änderung, die das System als solches nicht tangiert, gilt, daß jede Veränderung oder Differenzierung gleichzeitig in das Ganze passen und integrierbar sein muß. Differenzierung und Integration sind bei PIAGET zwei Seiten einer Medaille.

- Rolle der übergeordneten Strukturen:
Nach PIAGET sind die Einzelstrukturen lediglich integrierte Bestandteile der Gesamtstruktur. Letztlich ist diese immer ausschlaggebend.
Diese Position wirft ähnliche Probleme auf wie die der Generalität (man denke beispielsweise an das Auseinanderklaffen von emotionalem und rationalem Konflikterleben).

- Soziale Bedingtheit:
PIAGET betont mehrfach, daß gesellschaftliche Verhältnisse und Faktoren die Ausbildung der Strukturen (mit-)bedingen. "Die Grundeinheit ist selbstverständlich die Population oder die Gesellschaft." (PIAGET, 1974, S. 216).
Er hat dies aber so gut wie nie konkret herausgearbeitet und eingelöst.

2.1.2.4. Das PIAGETsche Kategorien- und Begriffssystem

Mit einem Abriß der kognitiven Entwicklung, der Erörterung der Entwicklungstheorie und einer systematisch-taxonomischen Übersicht der genetischen Strukturtheorie ist ein Überblick über PIAGETs System noch nicht vollständig - auch nicht eingeschränkt für das Vorhaben dieser Arbeit. PIAGET hat systematische Anstrengungen unternommen, gleichzeitig mit einer genaueren Ziel- und Gegenstandsbestimmung seiner Forschungen ein Kategoriensystem als valides Instrumentarium zu erarbeiten. Seine Darstellung ist hier unerläßlich.

Im vorherigen Abschnitt war deutlich davon die Rede,daß es PIAGET um die Herausbildung der psychischen, im engeren Sinne der kognitiven Struktur geht. Das legt natürlich die Annahme nahe, Struktur sei der zentrale Begriff, der zentrale Ansatz in seinem System. Das ist nicht ganz richtig. "Struktur" definiert PIAGET in drei Bestimmungsstücken:

"Eine Struktur umfaßt erstens Elemente und Beziehungen, die diese verbinden, ohne daß es jedoch möglich wäre, die Elemente unabhängig von diesen Beziehungen zu charakterisieren oder zu definieren." (PIAGET 1974, S. 141)

Das gilt nicht umgekehrt, die Elemente sind austauschbar, trotzdem bleibt die Struktur als solche: "Zweitens können die so definierten Strukturen unabhängig von den Elementen, aus denen sie sich zusammensetzen, betrachtet werden." (a.a.O.).

Der Begriff "Struktur" ist recht allgemein, er umfaßt Strukturen verschiedensten Niveaus: "Drittens gibt es Strukturen verschiedener logischer 'Typen'." (a.a.O.). Soweit die Definition.

Das Wort Struktur legt vom Verständnis her Bedeutungen nahe wie Gefüge, Gebilde, etwas Gerüsthaft-Statisches, Organisation. Sowohl die ontogenetischen wie die kognitionstheoretischen Arbeiten zeigen, daß eine solche einseitige Begriffsauslegung nicht stimmt, denn hier ist immer der Aspekt der statischen, gerüstartigen Organisation mit dem von Entwicklung und Veränderung verknüpft. Somit ergibt sich

für PIAGET keineswegs ein Paradoxon, sondern widerspruchliche Einheit: "Daß jede Entwicklung Organisation ist ..." und gleichzeitig "Daß umgekehrt jede Organisation Entwicklung ist ..." (PIAGET, 1973, S. 137). Der Begriff "Struktur" muß demnach in seiner Bedeutung von dem alltagssprachlichen Verstandnis verschieden sein. Das wird schlagartig klar, wenn man mit PIAGET in den Bereich der Biologie geht und sich mit dem Tatbestand auseinandersetzt: die Funktion schafft das Organ.

So geht die Biologie - und PIAGET stützt sich begründet auf sie - von Funktionen aus, etwa der Bewegung, und schlusselt daraufhin den entsprechenden Apparat einschließlich der Steuerungsorgane auf. Anhand des Bewegungsbeispiels wird deutlich, daß Struktur keineswegs etwas Statisches ist, von Funktion trennbar. Das anatomisch-morphologische Gerust kann noch als Statisches aufgefaßt werden, aber beim Bewegungsmuster (Paß- oder Kreuzgang) wird es schon schwieriger; werden Energieversorgung, Innervationsmuster, zentralnervose Steuerung etc. einbezogen, ist Struktur keineswegs mehr statisch, sondern unbedingt dynamisch und funktionell.

Wenn also von psychischer Struktur, Strukturentwicklung etc. die Rede ist, dann muß stets folgendes berücksichtigt werden: "Das Wort 'Funktion' wird oft im Sinn eines Ensembles von Strukturen einschließlich ihres Funktionierens verwendet. In diesem Sinne sprechen wir, dem allgemeinen Sprachgebrauch folgend, von 'kognitiver Funktion' ..." (PIAGET, 1974, S. 143) "Der Begriff der Funktion ist also im Prinzip ebenso umfassend wie der der Struktur." (a.a.O., S. 144).

PIAGET geht sogar noch weiter und stellt die "Funktion" der "Struktur" voran. Das erlauben ihm zwei Gründe, die für die Biologie - anders als in der Physik oder der Mathematik - zutreffen und auf die Psychologie übertragbar sind. "Der erste Grund ist der, daß ... die Funktion viel allgemeiner sein kann als die Strukturen, da Strukturen zunehmenden Komplexitätsgrades dieselbe unveränderte Funktion ausüben können." (a.a.O., S. 146).

Diese Position ist handlungstheoretisch unmittelbar nachvollziehbar. So ist beispielsweise Produzieren über unterschiedliche Niveaustufen von Arbeitshandlungen realisierbar. Desgleichen gibt es viele strukturelle Arten des Stoffwechselaustausches zwischen Organismus und Natur, Person und Umwelt; der logische Primat kommt der Tätigkeit (oder ganz allgemein der Aktivität) zu.
Der zweite Grund besteht für PIAGET darin, "daß die (die Strukturen; JAR) ein 'Funktionieren mit einschließen' ..." (a.a.O., S. 146).
Es ist zulässig, unter diesen Prämissen bei PIAGET von einem Primat der Funktion zu sprechen.

An mehreren Stellen, an denen er sich mit dem Vorwurf eines Kantianismus auseinandersetzt, gesteht er im gewissen Sinne einen Apriorismus ein. Wenn schon in seinem System vom Apriori (was er sonst als unhaltbar zurückweist) die Rede sein soll, dann von einem funktionellen Apriori: "allenfalls kann man von einem funktionellen a priori sprechen, nämlich insofern, als jede Struktur aus einer Aktivität resultiert und als dann, wenn umgekehrt jede Aktivität aus einer Struktur hervorgeht, der "gemeinsame Grund" (wie Hegel in bezug auf den dialektischen Widerspruch sagte) eine strukturelle Aktivität oder, was auf dasselbe hinausläuft, eine aktive und gesteuerte Struktur (Autoregulation) ist, also doch ein kontinuierliches allgemeines Funktionieren impliziert. ... Kurz, unser allgemeines Funktionieren hat nichts mit einem kognitiven oder biologischen a priori zu tun, da es unlösbar mit ständigem Konstruieren verbunden und nur Ausdruck der jedem Transformationssystem inhärenten funktionellen Invariante ist." (PIAGET, 1974, S. 335).

Wenn PIAGET dann das Funktionieren im allgemeinen oder die Selbstorganisation im besonderen als Hauptkennzeichen des Lebens (im biologischen Sinn) oder des lebendigen Organismus bezeichnet, dann hat er damit nicht irgendeine Wesensbestimmung vorgenommen, einen Mechanismus oder Kausalfaktor aufgedeckt. Das funktionelle Apriori zu substantialisieren, es in ein Steuerungs- oder Regulatororgan o.ä. zu verwandeln, würde PIAGET entschieden widersprechen. Er hat das

Problem selbst aufgeworfen und beantwortet: "... bringt die Annahme eines die einzelnen Strukturen übergreifenden 'allgemeinen Funktionierens' nicht so etwas wie einen 'überhistorischen' oder geschichtslosen Faktor ins Spiel ...? Der große Unterschied zu jeder derartigen Erklärung liegt darin, daß dieses 'allgemeine Funktionieren' für uns kein zusätzlicher 'Faktor' neben irgendwelchen anderen Faktoren ist und daß wir uns an die beobachtbaren Gegebenheiten halten ... Wir machen aber das 'allgemeine Funktionieren' F weder zu einem isolierten noch zu einem 'überhistorischen' Faktor, da es sich ausschließlich um eine der Entwicklung immanente und nicht von ihr zu trennende funktionelle Kontinuität handelt ()." (PIAGET, 1974, S. 334)

Funktion in diesem allgemeinen Sinn ist bei PIAGET zentraler Begriff und bezeichnet den Austausch zwischen Lebewesen und Umwelt, bzw. Austauschprozesse in Funktion desselben. Funktion, das sind bei PIAGET unter der Perspektive der genetischen Epistemologie und der Psychologie Wechselwirkungen, Interaktionen. Aber nicht Interaktionen schlechthin, sondern Konstruktionen. Mit einfachen Interaktionen ist Entwicklung nicht so ohne weiteres zu erklären. PIAGET selbst erklärt seinen Ansatz zu einem dialektischen Konstruktivismus.

"Auch wenn man bis zu den allgemeinsten Formen der lebenden Organisation zurückgeht, findet man kein Funktionieren ohne Objekte, da diese Organisation offen und dynamisch und eine Organisation des Austausches zwischen Lebewesen und Umwelt ist." (PIAGET 1974, S. 342)

An anderer Stelle spricht PIAGET von der Funktion "als Mittler zwischen dem Subjekt und dem Objekt" (PIAGET, 1974 d, S. 51). Dieser Austausch, diese Vermittlung ist psychologisch im eigentlichen Sinne für PIAGET das Denken und Handeln. Die Psychologie geht folglich vom denkenden und "vor allem handelnden" Subjekt aus, letzteres weil es ontogenetisch das erste ist und das Denken daruaf konstruiert aufbaut (vgl. PIAGET, 1974, S. 327). Der Austausch oder die Vermittlung sind nicht einfach Prozesse, denn die Funktion ist nie von Struktur zu trennen (s.o.), sondern sie sind Systembestandteile einer "funktionellen Totalität" von Subjekt und Objekt, wie PIAGET sich auch ausdrückt (PIAGET, 1974, S. 127).

"Die Struktur der Organisation (was wir nach der ausgeführten Prämisse synonym mit Funktion setzen können; DAR), ist also durch drei Merkmale gekennzeichnet: offenes System, Dynamik der Austauschprozesse und 'primäre Aktivität' im Gegensatz zu einer als primitiv aufgefaßten Reaktivität." (PIAGET, 1974, S. 157).
Das ist der allgemeine Hintergrund, auf dem das Kategoriengerüst PIAGETs verstanden werden muß. Es hat einen systematischen Bezug biologischer Herkunft.

Im Zentrum des Kategoriengerüsts steht die Systemfunktion. Jedes System arbeitet im Sinne seiner Erhaltung. Dies läßt sich auch als Organisationsfunktion bezeichnen. Die Systemfunktion setzt sich aus einzelnen Funktionen zusammen.

[illegible] Erhaltung im engen Sinne und Antizipation (rück- und vorwärts wirkende Prozesse); Regulation (sie betrifft die Steuerung einzelner Prozesse, Funktionen - ebenfalls retro- und proaktiv). Regulation geht logisch über die vorgenannten Prozesse hinaus, da sie a) deren Beziehung zueinander begreift, also deren funktionaler Oberbegriff ist, und b) selbst Regulation von Regulation sein kann, also auf höherem Niveau angesiedelt ist. [illegible] Kompensation ist ein spezifischer Mechanismus zur Aufhebung von Lücken und Fehlern eines Systems, genauer definiert als gegenläufiger Mechanismus, der aufheben kann. Konstruktion ist Neubildung innerhalb des Systems und Transformation. Beides geht über Regulation hinaus, einmal im Sinn implizierter Inversion und Reziprozität, einmal im Sinn von Entwicklung.

[illegible] bezeichnet die logisch höchste Systemfunktion, indem sie Systemerhalt und Systementwicklung einschließt, bzw. deren Steuerung kennzeichnet. Sie ist das oberste Prinzip, nach dem alle bisher genannten Systemfunktionen arbeiten.
Das Gleichgewicht schließt ein

- das Gleichgewicht des Systems in seinen Strukturen und deren Funktionieren (einschließlich deren Interdependenzen),
- sowie das Gleichgewicht der Transformationen, Konstruktionen und Erweiterungen des Systems und

- das Gleichgewicht der Steuerungen der Transformationen, Konstruktionen und Entwicklungen.

Äquilibration ist nicht zu verwechseln mit einem einfachen Gleichgewicht der Kräfte.

Die Systemfunktion, auf den konkreten Organismus bezogen, beinhaltet Erhaltung unter dem Aspekt ständiger Veränderung. Dieser letzte Aspekt ist der der Adaptation. Der Begriff bezieht sich darauf, daß die Umwelt ständig neue Anforderungen an den Organismus stellt, die diesen verändern. Die Veränderung resultiert in einem Verhältnis ähnlich dem vorher beschriebenen, das, in allgemeinster Form ausgedrückt, die Überlebensfähigkeit des Organismus gewährleistet, im engeren Sinn seine Aktionsfähigkeit. Die Änderungsprozesse können nicht beliebig ablaufen, sie sind einem Organisationsprinzip unterworfen. Die Organisation ist das Pendant zur Adaptation. Sie beinhaltet strukturelle Komponenten und Ordnungsgesichtspunkte für die Adaptation. Nur ihre Einheit sichert die Adaptationsfunktion im Sinne der Erhaltung. Die Adaptation besteht im wesentlichen in Invariantenbildung: der Organismus schafft sich für die Umweltanforderungen Instrumente, die deren Hauptnenner widerspiegeln. Damit ist er für solche Anforderungen gerüstet und handlungsfähig. Die Prozesse, die dies gewährleisten, sind auf seiten der Adaptation: Assimilation und Akkomodation, zusammen genannt die funktionellen Invarianten.

Assimilation bedeutet "... die Integration (der Gegenstands- und Umwelterfahrung; JAR) in vorhandene Strukturen, die unverändert bleiben können oder durch diese Integration selbst mehr oder weniger modifiziert werden, wobei jedoch keine Diskontinuität gegenüber dem vorhergehenden Zustand entsteht, da sich die vorhandenen Strukturen, ohne zerstört zu werden, einfach der neuen Situation anpassen." (PIAGET, 1974, S. 5). Die Akkomodation dagegen kennzeichnet die Modifikation der Strukturen in Funktion der Gegenstands- und Umwelterfahrung; eine einfache Einverleibung ist nicht möglich, so daß die Strukturen selbst geändert werden müssen.

Beide gehören zusammen: "Kurz, Assimilation und Akkomodaton sind nicht zwei getrennte Funktionen, sondern die beiden einander entgegengesetzten funktionellen Pole jeder Adaptation." (PIAGET, 1974, S. 175). Dabei gilt, daß Adaptation ein Gleichgewicht zwischen diesen Polen darstellt.

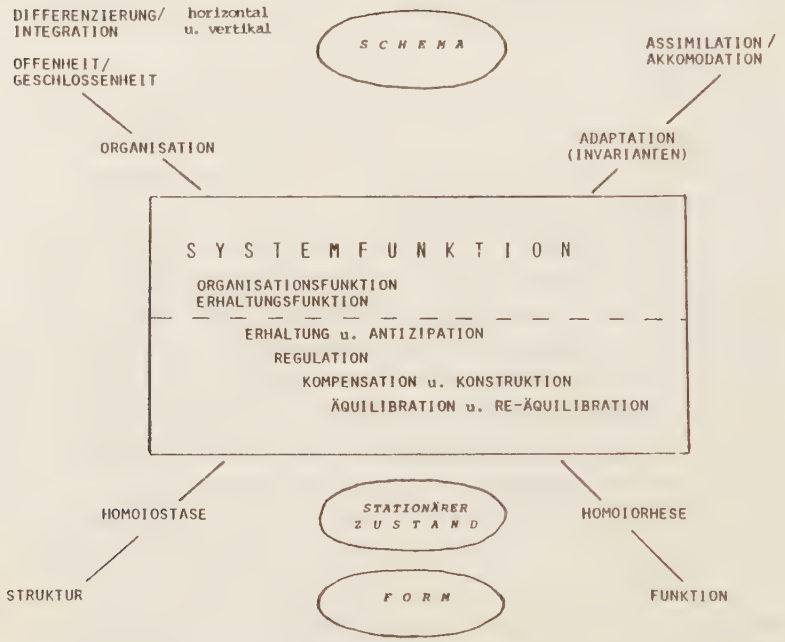
Die Organisation wird eingelöst durch Differenzierung und Integration, und zwar sowohl in horizontaler wie vertikaler Linie (d.h. auf strukturell gleichem wie hierarchisch verschachteltem Niveau), durch Offenheit und Geschlossenheit.
Geht man die genannten Pole durch, so entdeckt man eine Trennung nach Struktur und nach Funktion/Prozeß: Organisation etwa ist die strukturelle Dimension, Adaptation die funktionale. Für beide gibt es bei PIAGET intermediäre Formen. Etwa das Schema. "Von 'Schemata' (1) wird dagegen vornehmlich dann die Rede sein, wenn die Elemente ... auf der Ebene der Organe oder der äußeren Gegenstände und die Prozesse ... auf der des Verhaltens, d.h., der global als funktionelle 'Formen' beschriebenen Einwirkungen des Organismus auf die Umwelt, betrachtet werden." (PIAGET, 1974, S. 18o; Hervorhebungen von mit; JAR).

Die gleiche Trennung nach Struktur und Funktion findet sich bei PIAGET auf regulativer Ebene. Die Äquilibration wird erreicht von der Homoiostase als Gleichgewichtsregulation des Systems. Da das System selbst offen und ein ständiger Austausch ist (Transformation), ist dessen Regulation im strengen Sinne schon nicht statisch zu verstehen; da es sich zudem ändert und entwickelt, ist eine homoiostatische Regulation nicht von einer homoiorhetischen zu trennen (sog. Fließgleichgewicht). Der Begriff sei kurz erläutert: "'Homoiorhese' ist gegeben, wenn der unter äußeren Einflüssen von seiner Bahn abgewichene Entwicklungsprozeß kompensatorisch in sie zurückgezwungen wird." (PIAGET, 1974, S. 2o)

---

1) in den vorliegenden übersetzten Arbeiten PIAGETs wird in der Regel beim einzelnen Wortgebrauch nicht zwischen Schemata (figurativ) und Schemas (funktionell) unterschieden. Die Pluralform heißt dort durchgehend 'Schemata', auch wenn Schemas bezeichnet sind. Bei zitierten Passagen wird hier einzeln darauf aufmerksam gemacht.

Dieses Kategoriensystem (1) wird abschließend in einer Übersicht veranschaulicht.



Die Darstellung des PIAGETschen Systems wird damit abgeschlossen, es folgt die der Handlungstheorie.

---

1) Es ist noch eine Ergänzung nachzutragen. In einer exakten begrifflichen Fassung unterscheides PIAGET Funktion und Funktionieren, was hier gleich behandelt wurde. Funktion ist dann exakt "die vom Funktionieren einer Substruktur auf das Funktionieren einer Gesamtstruktur ausgeübte Wirkung, sei diese Gesamtstruktur nun selbst wieder eine die erste mit umfassende Substruktur oder die Struktur des Organismus als ganzem." (PIAGET, 1974, S. 143). Das heißt, Funktionieren wird Funktion in einem strukturierten Netz, letztere ist sinnvoll nur in einem Organisationszusammenhang. Geht man von der Struktur aus, dann ist ihre Auflösung (Negation) ihre Aktivität (Funktionieren). Beides wird überwunden, beide werden aufgehoben in der Funktion, die beide, Struktur und Prozeß, auf höherer Ebene wieder vereint.

2.2. Die psychologische Handlungstheorie

2.2.1. Tour d'horizont: Die Bedeutung der psychologischen Handlungstheorie im Rahmen einer materialistischen Psychologie

Eine Darstellung der psychologischen Handlungstheorie zur Einführung ist insofern schwierig, als sie geschlossen ausgearbeitet gar nicht vorliegt (s. S. 11). Das heißt aber nicht, über sie gäbe es nichts Wesentliches zu sagen.

Der zur Diskussion stehende Ansatz ist hauptsächlich in der Arbeitspsychologie entwickelt und vertreten worden. Ausgearbeitet wurde er von einer Forschergruppe um W. HACKER in Dresden (Technische Universität) und für Westdeutschland adaptiert und weiterentwickelt von W. VOLPERT. Ausgangspunkt für diese Konzeption waren zwei Grundprobleme, ein allgemeines der Psychologie und ein spezielles der Arbeitspsychologie.

Das erste besteht darin zu klären, was den Gegenstand einer Wissenschaft Psychologie ausmacht und worin ihre Analyseeinheit besteht. Dies läßt sich im Sinne der Handlungstheorie kurz wie folgt explizieren: Wenn Gesellschaftswissenschaft nach MARX auszugehen hat von der Lebenspraxis der Menschen, dann muß dies eine ihr zugehörige Individualwissenschaft Psychologie folglich ebenfalls. Auf der Ebene des Individuums ist dies, allgemein, menschliche Tätigkeit, die konkrete Form, die den Stoffwechsel zwischen individuellem Menschen und Natur (Umwelt, Gesellschaft) realisiert. Wesentliches Moment der Lebenspraxis der Menschen schlechthin wie der Tätigkeit des Individuums ist Arbeit. Diese ist, wenigstens in der allgemeinen Form, nicht nur heutzutage anthropologisch über die verschiedensten und zerstrittenen Lager hinweg als Konstante anerkannt, sondern auch eine einfache Erfahrungstatsache. "Wenn man sich überlegt, was den Menschen 'ganz allgemein' kennzeichnet, kann man auf vielerlei kommen. Eines aber wird wohl jeder irgendwann einmal nennen, und für viele Anthropologen ist es ein ganz grundlegendes Merkmal: der Mensch arbeitet. Er sichert sein Dasein durch vorsorgendes Tun, verändert die Welt um sich herum nach selbstgesetzten Zielen und mit selbstgeschaffenen

Werkzeugen. Hier dürfen wir freilich nicht an Robinson auf seiner Insel denken, eine solche Existenz für sich allein hat es praktisch nie gegeben. Der Mensch arbeitet und lebt in irgendeiner Gesellungsform. Diese hat () ihre Geschichte und auch eine bestimmte Struktur. Die Aufgabe des gemeinsamen Arbeitens wird in irgendeiner Weise aufgeteilt, und die einzelnen haben einen bestimmten Part zu übernehmen.' (VOLPERT 1979 b, S. 24) Im Anschluß hieran fährt VOLPERT fort: "Nun arbeitet der Mensch bekanntlich nicht Tag und Nacht, auch nicht zu allen Stunden, in denen er wach ist." (a.a.O.), Das ist beruhigend und trivial. "Aber in aller Regel tut er dann immer etwas, und auf dieses Tun treffen die obengenannten Merkmale der Arbeit zumeist auch zu. Statt von 'Arbeit' kann man deshalb noch allgemeiner (und sinnvoller; JAR) von 'Handeln' oder 'Tätigkeit' sprechen." (VOLPERT, a.a.O.).

Damit ist schon mal ausgesagt, daß Grundlage einer materialistischen Individualwissenschaft Psychologie Handeln oder Tätigkeit ist. Hieran anknüpfend haben sich, grob vereinfacht, in der konkreten Ausarbeitung einer solchen materialistischen Psychologie zwei Linien entwickelt - eine mehr genetische und eine mehr systematisierend-normative. Die erste ist repräsentiert durch LEONTJEW, die zweite durch RUBINSTEIN.

LEONTJEW hat im wesentlichen natur- und kulturhistorisch gearbeitet und das Psychische in der Entwicklung aufgearbeitet, damit zugleich die Subjektivität wissenschaftlich bestimmt, d.h. den Status des Individuums und insbesondere das Subjektive hieran (LEONTJEW, 1971). In diesen Arbeiten ist reiches Material zur 'Tätigkeit' zu finden, nicht umsonst ist dieser Ansatz 'tätigkeitspsychologisch' genannt worden. Tätigkeit ist bei LEONTJEW grundsätzlich gegenständlich; sie ist zielgerichtet und auf seiten des Subjekts entsprechend (gegenständlich) motiviert. Tätigkeit ist also definiert durch die Einheit von (Gegenstand) Motiv und Ziel. Im Gegensatz dazu grenzt LEONTJEW Handlung ab, sie ist für ihn dadurch gekennzeichnet, daß das Ziel, auf das sie gerichtet ist, nicht identisch ist mit dem Motiv und Gegenstand der Tätigkeit. Handlung ist ein untergeordneter, eingebetteter Prozeß der Tätigkeit.

Ein hauptsächliches Moment der Arbeit von RUBINSTEIN ist die Lösung der grundsätzlichen Frage nach dem Verhältnis von Biologischem und Sozialem. RUBINSTEIN arbeitet insgesamt und auch in dieser Frage enger entlang hergebrachter psychologischer Ansätze. So ist für ihn das Psychische, und folglich die Psychologie, nicht historisch "aufzulösen". Für ihn steht außer Frage, daß es allgemeine Bestimmungen des Psychischen gibt, über historische, kulturelle, soziale Differenzierungen hinweg - und ebenso allgemeine psychische Funktionen (Wahrnehmung, Gedächtnis etc.). Bei der Beantwortung der Frage nach dem Verhältnis von Biologischem und Sozialem geht es ihm hauptsächlich darum, den in der bürgerlichen Psychologie vorherrschenden Dualismus zu überwinden. Für ihn bricht sich Soziales immer über Biologischem, ebenso Äußeres über Innerem, wobei dieses Innere als eine Art Prisma die Tätigkeit ist. Das Äußere ist dabei für RUBINSTEIN, wenn auch nicht unmittelbar und durchgreifend, das Wichtigere.

Es ist hier nicht der Ort, die Positionen näher zu beleuchten (vgl. LEONTJEW, 1977; RUNGE, 1978), für den Zusammenhang dieser Arbeit sind die Bestimmungen von Tätigkeit und Handlung wichtig. Die Handlung ist nach RUBINSTEIN die Grundeinheit psychologischer Analyse. Sie ist inhaltlich eine geschlossene Einheit der Tätigkeit, die RUBINSTEIN weiter faßt. Handlung ist inhaltlich gekennzeichnet durch Motiv und Ziel. Selbstredend ist sie gegenständlich. Kurzum, der Handlungsbegriff ist in diesem Sinne dem LEONTJEWschen Tätigkeitsbegriff synonym. "Immer aber ist die Handlung eine Grundeinheit der Tätigkeit, in ihrem psychologischen Gehalt genommen ein Akt, der aus bestimmten Motiven hervorgeht und sich auf ein bestimmtes Ziel richtet. Wenn wir die Bedingungen berücksichtigen, unter denen dieses Ziel erreicht wird, so ist das Handeln die Lösung einer dem Individuum gestellten Aufgabe . Die Handlung als ein solcher bewußter und zielgerichteter Akt drückt die grundlegende spezifische Beziehung des Menschen zur Welt aus. In ihr tritt der Mensch, als ein Teil der Welt, als eine Kraft in Erscheinung, die die Welt bewußt verändert und umformt. Diese Beziehung ist charakteristisch für den Menschen - und nur für ihn, es gibt nichts, was für ihn charakteristischer wäre. Unter diesem Gesichtspunkt muß das gesamte psychische Leben mit all seinen spezifischen Beziehungen erforscht werden." (RUBINSTEIN, 1971, S. 228 f; s. auch S. 28 ff).

Ein anderes allgemeines Grundproblem der Psychologie, das der handlungstheoretische Ansatz anging, ist das Verhältnis von Kognition und Verhalten, Bewußtsein und Handeln. Eingangs war bereits von der 'kognitiven Wende' in der amerikanischen und, weiter, westlichen Psychologie die Rede. Das Konzept MILLER, GALANTER und PRIBRAMs war, einen subjektiven Behaviorismus zu kreieren, was für sie heißt, "zwischen den Reiz und die Reaktion ein bißchen Weisheit einzuschieben." (MILLER, GALANTER, PRIBRAM, 1973, S. 12). In der traditionellen Verhaltenswissenschaft ist das Verhalten Gegenstand, Ausgangspunkt und Analyseeinheit, vom psychologischen Gehalt her genauer Reiz und Reaktion - in verschiedensten Variationen. Bewußtsein kommt im strengen Sinn nicht vor. Wo doch, dann lediglich als eine Art Verdopplung des Verhaltens (von Reiz und Reaktion) auf anderer Ebene. Demgegenüber stand eine Bewußtseinspsychologie, die die Entfaltung des Geistes, die Leistungen einer Psyche - einschließlich Irrungen und Wirrungen - erforschte. Hier nun spielte das offen beobachtbare Verhalten, die Aktionen, Handlungen, Tätigkeiten keine Rolle; und wenn doch, dann eben als Ausfluß dieses Geistes oder einer Psyche. Das Bild spiegelverkehrt: auch hier lediglich eine Verdopplung auf anderer Ebene, diesmal des Geistes, Bewußtseins. Es ist, in den Worten VOLPERTs (1974, S. 1o), eine "Polarisation von untätigem Geist und tätigem Ungeist".

In der sowjetischen Psychologie war dieser Dualismus in dem Bemühen, eine materialistische Psychologie zu entwickeln, mit den Arbeiten WYGOTSKIs in den 2oer bis 3oer Jahren angefangen, vom Grundsatz her überwunden. Kognition und Aktion, so Grundsatz und Programm, sind zwei Momente einer widersprüchlichen Einheit. Tätigkeit, als das Grundkonzept einer Psychologie, ist anders gar nicht denkbar. Ein "Vakuum zwischen Kognition und Aktion" (VOLPERT 1974 im Anschluß an MILLER u.a.) kann hier nicht existieren. Die Handlung in der psychologischen Wissenschaft schließt stets eine dialektische Einheit von Kognition und Aktion, von Bewußtsein und Tätigkeit ein.

Dies ist kein beliebiges oder untergeordnetes Problem, kein Streit um ein Detail, bestenfalls interessant für Insider, denn: "Das theoretische Vakuum zwischen Erkennen und Handeln hat nämlich seinen

Grund in einem viel grundsätzlicheren theoretischen Vakuum zwischen Individuum und Gesellschaft; das zeitlos konzipierte (geistige contra motorische) Handeln des gesellschaftslos-abstrakten 'Menschen' wird auf alles mögliche hin untersucht, nur eben nicht auf seine gesellschaftliche Bedingtheit und seine gesellschaftliche Funktion." (VOLPERT, 1974, S. 11 f)

Dieser gesellschaftliche Aspekt wird hier besonders betont und hervorgehoben. Aus zwei Gründen. Einmal, weil bei der Mikroanalyse der Handlung dieser Gesichtspunkt nicht immer deutlich genug sichtbar ist, folglich um so klarer im Kopf behalten sein muß. Zweitens gibt es eine Reihe von Handlungsbegriffen, vorwiegend in soziologischen Theorien, inzwischen aber auch vermehrt in psychologischen (vgl. LENK, 1980), die diesen positivistisch verkürzen und ihn gerade in seiner gesellschaftlichen Virulenz entschärfen.
Davon ist die Handlungstheorie abzugrenzen. Eine systematische, kategorial klärende Arbeit hierzu steht aus. Deshalb werden im folgenden kurz markierende Positionen der 'Stammväter' wiedergegeben.

RUBINSTEIN - das ist bereits erwähnt (s. S. 45) - spricht von Handeln als bewußte Veränderung und Umformung der Welt. Und explizit: "Jedes menschliche Handeln ist notwendig in ein System gesellschaftlicher Beziehungen einbezogen." (RUBINSTEIN, 1971, S. 229). Im gleichen Sinn stellt LEONTJEW fest, "niemals kann sie (die Tätigkeit; JAR) isoliert von den sozialen Beziehungen, vom Leben der Gesellschaft betrachtet werden. Bei all ihren Besonderheiten stellt die Tätigkeit des menschlichen Individuums ein in das System der gesellschaftlichen Beziehungen integriertes System dar." (LEONTJEW, 1973, S. 419f). VOLPERT, der sich auf beide Autoren stützt, führt noch SEVE an und spricht selbst von "gegenständlicher Weltveränderung" (1979, S. 25): "... das Eigentümliche einer Handlung ist, daß sie gesellschaftlich etwas bewirkt. Dieses 'etwas' ist eben das objektive Moment des vollständigen Kreislaufs der Handlung, und wenn man sein Studium unterläßt. ..., dann gehört das zu jenen ideologischen Blindheiten, bei denen sich, wenn man darüber hinweg ist, kaum begreifen läßt, wie eine Wissenschaft derart lange in ihrem Bann bleiben konnte." (SEVE, 1972, S. 309; zit. n. VOLPERT, 1975, S. 89).

Diese letzte Aussage gilt unbenommen für Handlung, Handlungstheorie allgemein, auch wenn sie sich konkret auf das Beispiel Arbeitshandlung bezieht. Alle genannten Autoren betonen den gesellschaftlichen Aspekt der Handlung - unbeschadet von einzelnen Differenzen. Das ist ein entscheidendes Trennkriterium zu anderen Auffassungen von Handlung.

Das spezielle Problem der Arbeitspsychologie, das oben erwähnt ist, läßt sich jetzt rasch erläutern. Es ging darum, die Arbeitspsychologie aus ihrer Malaise einer angewandten Wissenschaft "praktizistischen Zuschnitts" (HACKER, 1978, S. 27) zu befreien, die ohne eigenes theoretisches Grundgerüst schlicht die Anwendung beliebiger psychologischer Kenntnisse gemäß funktionaler Gesichtspunkte war. Eine entwickelte materialistische Psychologie mit ihrem Grundkonzept der Handlung bildet alternativ dazu die Schiene, auf der eine spezielle Wissenschaft vom Arbeitshandeln sowohl als deren organisches Teilgebiet fahren kann wie sie rückkoppelnd der Psychologie im allgemeinen wesentliche Impulse geben und sie weiterentwickeln kann. Wesentlich schon deshalb, weil die Tätigkeit des Menschen nicht unerheblich in Arbeit besteht.

2.2.2. Darstellung der psychologischen Handlungstheorie

2.2.2.1. Bestimmung der Handlungstheorie

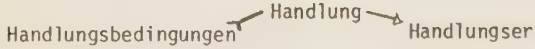
Im engeren Sinne läßt sich die Handlungstheorie definieren als "eine Theorie der Prozeßstruktur und der Entwicklungslogik des Handelns" (VOLPERT, 1974, S. 12). Hauptsächlich im Rahmen von arbeitswissenschaftlichen Untersuchungen entwickelt und erprobt, ist ihr Handlungsverständnis schärfer eingegrenzt. Im Unterschied zur Tätigkeitspsychologie (und zur Kritischen Psychologie), deren Erkenntnisinteresse grundsätzlicher ist, weil sie eine materialistische Subjektwissenschaft ableiten und aufbauen will (Gegenstand, Status, Kategorien), ist die handlungstheoretische Psychologie konkret. Sie arbeitet in wissenschaftlich-pragmatischer Weise Probleme psychologisch auf, wobei sie eben dadurch zur Präzision in methodischem Arsenal und in der Aussage gezwungen ist. Vorausgesetzt ist dabei, daß sie not-

wendig im Gesamt materialistischer Wissenschaft abgesichert ist. Ob auch hinreichend, ist eine andere Frage; für die Handlungstheoretiker beantwortet sie sich in der konkreten praktischen Leistungsfähigkeit. (Daß hier Angriffe und Kritik seitens Kritischer Psychologen ansetzen, sei erwähnt, wenn auch nicht ausgeführt.) Man könnte auch sagen, die Handlungstheorie ist psychologischer - wenn nicht ein Rückschluß in der Umkehr des Attributs fatal und falsch wäre.

2.2.2.2. Paradigma des handlungstheoretischen Ansatzes

Das Grundmuster, von dem die Handlungstheorie ausgeht, ist, "ein Geübter bearbeitet einen Gegenstand mittels eines materiellen Werkzeugs" (VOLPERT, 1979 b, S.24). "Ihr Grundproblem ist die Frage, wie das menschliche Individuum trotz biologisch begründeter Beschränkungen - hinsichtlich der Kapazität der Informationsverarbeitung und der Zahl der zur Verfügung stehenden Bewegungselemente - imstande ist, eine potentiell unendliche Anzahl hochkomplexer Gegenstandsveränderungen vorzunehmen." (VOLPERT, 1978, S. 267)

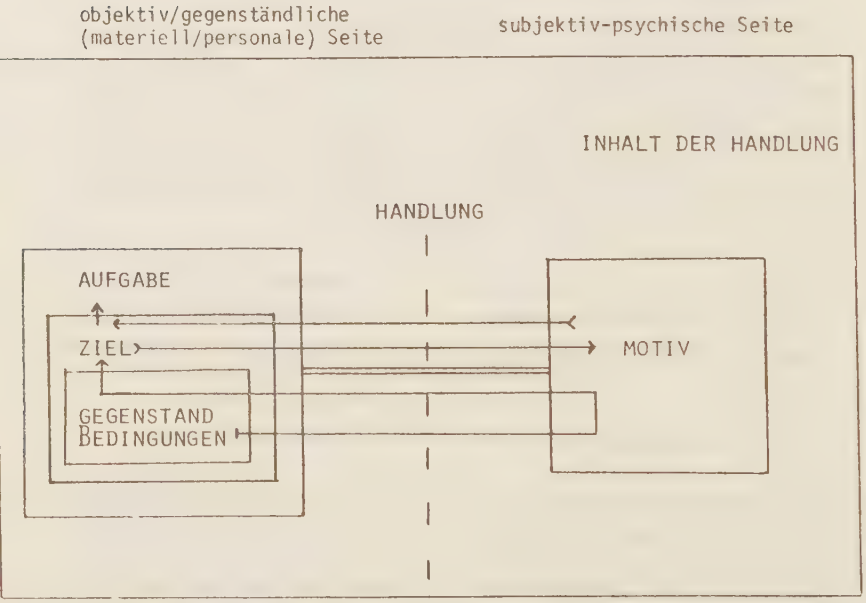
Das Paradigma der Handlung läßt sich in Anlehnung an die Arbeiten HACKERs zu Arbeitshandlungen wie folgt charakterisieren: Die Handlung ist realisierte Beziehung zwischen Bedingungen hin zu Handlungsergebnissen.



Diese Triade kann unterschiedliche logische Niveaus einnehmen, unterschiedlich komplex gestuft sein.

Innerhalb dieser Wechselwirkung, die durch die Handlung realisiert wird, finden selbst wieder Wechselwirkungen statt: Gegeben ist eine Situation (Bedingung) und ein (potentiell) Handelnder. Die Situation wird vom (potentiell) Handelnden in der Form wahrgenommen, daß Gegenstände Handlungsgegenstände werden, sozusagen Aufforderungscharakter haben. Die Handlungsgegenstände werden in dem Verarbeitungsprozeß (Wechselwirkung(sprozeß)) allmählich einmal zum Handlungsziel, unter antizipatorischer Extrapolation des Jetzt-Gegenstandes selbst-

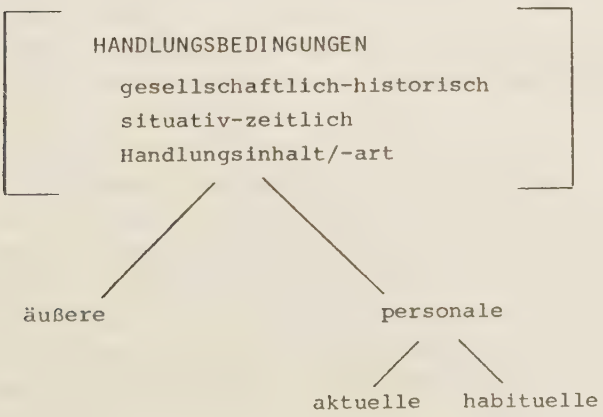
verständlich; zum anderen zu konkreten Handlungsbedingungen als gegenständlich-situative Voraussetzungen des Handelns. Die Gegenstände werden in dem Maße zu Zielen und Bedingungen, in dem sie gleichzeitig ein entsprechendes (Handlungs-)Motiv bilden, bzw. durch dieses hindurch - wie durch ein Prisma - gebrochen werden. Motiv und Ziel konstituieren und bedingen sich in dieser Wechselwirkung gegenseitig. Gemeinsam mit den Bedingungen (Gegenstände, Situation) bilden sie die (Handlungs-)Aufgabe.



Um im Rahmen einer Aufgabe von den Bedingungen zum anvisierten Ziel zu kommen, sind entsprechend zielgerichtete Aktionsprogramme zu verabfolgen. Sind diese Aktionen abgelaufen und sagt ein check-up, daß ihr Ergebnis mit dem Ziel übereinstimmt, erlischt das Aktionsprogramm und ebenso das Handlungsmotiv. Die Handlung ist erfolgreich

abgelaufen, sie ist erledigt. Die Erledigung besagt nicht in jedem Fall, daß das Handeln eingestellt wird, denn die Ergebnisse selbst können wiederum Bedingungen neuer Handlungen werden, so daß dann ein Kreisprozeß vorliegt.

Betrachtet man die skizzierten Wechselwirkungen, so läßt sich ordnend bei den Handlungsbedingungen zwischen äußeren und personalen unterscheiden. Die äußeren Handlungsbedingungen sind die jeweiligen gegenständlich-situativen Sachverhalte. Sie sind selbstverständlich historisch-gesellschaftlich, situativ-zeitlich bestimmt wie von bestimmten Anforderungsgehalten (Einzelhandlung, kooperative o.ä.). Die personalen Bedingungen bestehen einmal in der grundsätzlichen Fähigkeit, die jeweilige Situation zu bewältigen, zum anderen in der subjektiven Realisierung der Situation als Handlungsmöglichkeit und einer Bereitschaft, sie als Aufgabe zu akzeptieren. Kurz, Kompetenz und Motivation. Bei den personalen Handlungsbedingungen läßt sich dann noch nach aktuellen und habituellen differenzieren. Daß auch die personalen Handlungsbedingungen Bestimmungen von historisch-gesellschaftlichen bis konkreten Anforderungsbedingungen unterliegen, versteht sich von selbst.



Parallel zu aktuellen und habituellen Aspekten der personalen Handlungsbedingungen lassen sich strukturelle und generative Komponenten unterscheiden. Die jeweilige Handlungskompetenz umfaßt so ganz bestimmte gespeicherte Handlungsfertigkeiten (als strukturelle Elemente) und bestimmte Erzeugungsregeln und Aktivierungsmechanismen (als generative Prozesse). Desgleichen beinhaltet die Motivationsseite jeweils Motive, dispositionelle Bewertungen bestimmter Handlungsklassen und -inhalte (als strukturelle Elemente) und ihre je konkrete Aktualisierung (durch Anstoß- oder Abrufprozesse), die gemeinsam die konkrete Motivation ausmachen, in dem Sinn, daß sie regulativ-steuernd wirkt.

2.2.2.3. Persönlichkeit im Rahmen der Handlungstheorie

"Die persönliche Handlungskompetenz und die persönliche Motivstruktur kann man als individuelles Erzeugungssystem von Handlungen zusammenfassen und damit - im (eingeschränkten) Rahmen des hier vorgestellten Modells - Persönlichkeit definieren." (VOLPERT, 1979 b, S. 28). Rückübersetzt in das obige Modell wäre Persönlichkeit demnach das Ganze der individuell realisierten Wechselwirkungen von (Voraus-)Bedingungen und erstrebten Veränderungen.

Die Definition von Persönlichkeit durch VOLPERT kommt nach Meinung des Autors erst dann voll zum Tragen, wenn sie um die diachronische Dimension ergänzt wird. Damit ist gemeint, daß Persönlichkeit durch das vergangene individuelle Erzeugungssystem von Handlungen in der jeweiligen persönlichen Geschichte zu kennzeichnen ist, die so strukturierend das gegenwärtige individuelle Erzeugungssystem von Handlungen qualitativ bestimmt. Beides zusammen, also das vorfindbare in seiner bestimmten Geschichte (Gewordenheit, Genese), sind zu ergänzen um die Entwicklung. Sie ist zu einem erheblichen Teil bestimmt durch die - gewordene - Qualität des vorfindbaren individuellen Erzeugungssystems von Handlungen. Eine Definition von Persönlichkeit als individuelles Erzeugungssystem von Handlungen muß notwendig den Aspekt der - in schlechtem Deutsch - 'Handlungsentwicklungsmöglichkeit' einschließen.

Unter dem Gesichtspunkt, daß Handlung immer auch gesellschaftlich ist (dgl. Bedingungen und Ergebnisse), ist nach dieser Definition Persönlichkeit ein Ort gesellschaftlicher Teilnahme - von einem gesellschaftsfreien, abstrakten Individuum kann mitnichten die Rede sein. Im gleichen Sinn sind die Entwicklungsmöglichkeiten wie -restriktionen und -behinderungen gesellschaftlich konkret bestimmbar, d.h. hier auch psychologisch präzise.

2.2.2.4. Strukturanalyse der Handlung

Geht man vom Paradigma aus, so reicht die Kennzeichnung der Handlung als realisierte Vermittlung von den Bedingungen zu den Ergebnissen nicht ganz. Deutlich wird aber bei genauerem Hinsehen, daß ein positivistisch beschränktes Klammern am rein äußerlich Beobachtbaren zu nichts führt; denn die Handlung ist bestimmt und geführt durch die spezifische Wechselwirkung, vor allem und offensichtlich durch den Tatbestand, daß sie am Ende das Ergebnis erwirkt. Kurz, eine angemessene Analyse der Handlung ist mit einer traditionellen Verhaltens- oder Bewegungsstudie nicht zu machen. Ihr zentraler Ansatzpunkt - in der mehr psychologischen, präzisen, Mikroanalyse - liegt in der Regulation. Sie löst konkret die Einheit von Bewußtsein und Tätigkeit ein, zudem liefert sie den Schlüssel zum genannten Grundproblem, wie aus begrenzten Elementen zahlenmäßig unbegrenzte Möglichkeiten verwirklicht werden.
Die Regulation der Handlung läßt sich nach folgenden Merkmalen darstellen:

a) Gegenständlichkeit

Handeln ist grundsätzlich gegenständlich. Dabei darf als Gegenstand nicht ausschließlich ein substantieller, greif- und faßbarer verstanden werden. Das ist zwar der Ausgangspunkt der Handlungstheorie im Rahmen konkreter Arbeits- und Produktionstätigkeiten, unter allgemeinem Gesichtspunkt ist dieses Verständnis verkürzt.
Mit Gegenständlichkeit der Handlung ist in erster Linie bezeichnet, daß Handlungen nicht im luftleeren Raum stattfinden, sondern einen Inhalt haben, und dieser ein konkreter Ausschnitt aus der gegen-

ständlichen Welt ist - in dem Sinn, daß die Welt Ergebnis von Vergegenständlichung ist. Inhalt der Handlung hat stets zu tun mit Gegenstandsbedeutungen - anstatt Reizen oder Konfigurationen o.ä. . Damit ist Handlung, auch auf dieser Mikroebene, nicht vom gesellschaftlichen Kontext zu lösen.

b) Zielgerichtetheit

Der Gegenstand der Handlung stellt in der Regel, so das alltägliche Sprachverständnis, das Ziel dar; also das, auf das sich die Handlung richtet. Exakter: sie richtet sich auf den Gegenstand mit dem Ziel, einen vorweggenommenen herzustellen und zu erreichen.
Damit sind weitere Aspekte der Regulation genannt. Eine Orientierung über die vorhandenen Gegenstände und Situationsmerkmale hinweg (Bedingung) und eine Vorwegnahme des Endzustandes. Beide Seiten können qualitativ unterschiedlich weit gediehen sein.

Das Ziel hat eine besondere Stellung, da es quasi die Richtgröße ist, an der sich alles andere orientiert. Das schließt mit ein, daß es Zwischen-, Unter oder Teilziele mitbeinhalten kann; ebenso wie verschiedene Wege ein Ziel erreichen können (sog. 'Polystrukturalismus' der Handlung, oder bezogen auf die Teilhandung deren 'Polyvalenz'). Diese Untergliederungen müssen nicht unbedingt präsent oder bewußt sein. Bewußt ist in jedem Fall das Ziel, und ihm ist immer ein Weg, eine Handlung angebunden, angehörig - wie verkürzt (präsent) der/die auch sein mag.

c) Kontrolle und Rückmeldung

Das Handlungsziel ist selbstredend bei Abschluß der Handlung das Kriterium, an dem festgestellt wird, ob es erreicht ist. Die Handlung schließt notwendig eine Kontrolle ein. Dabei ist es schon aus rein ökonomischen Gesichtspunkten unsinnig, fände sie nur als Endkontrolle statt. Einer Aufgliederung des gesamten Handlungsgeschehens in Teilziele und -handlungen entspricht auch eine Verlagerung des Kontrollprozesses, so daß schlußendlich neben dem Endvergleich eine stetige handlungsbegleitende Kontrolle stattfindet. In der Form unterscheiden sie sich nicht. Wie am Ende wird das Ergebnis mit dem Ziel verglichen, Übereinstimmung oder Abweichung festgestellt, letztere in

die Zielvorgabe eingespeist (rückgemeldet) und in einer Veränderung (Korrektur) der Ziel- oder Sollvorgabe wirksam. Dieser Ablauf entspricht im wesentlichen dem TOTE (test-operate-test-exit)-Modell von MILLER, GALANTER und PRIBRAM, nach HACKER wird er Vergleichs-Veränderungs-Rückkoppelungseinheit (VVR) genannt, er begleitet die Handlung in ihrem Ablauf als ständiger Kreisprozeß.

d) Hierarchisch-sequentielle Organisiertheit

Aus der Gliederung in Zwischenziele und Teilhandlungen ist bereits ersichtlich, daß der Handlungsprozeß über Zwischenschritte läuft. Bestände eine Handlung lediglich in einer additiven Verknüpfung solcher Aktionselemente, und die Handlungskompetenz in der Summe dieser Handlungen, die dann kumulativ gespeichert wären, wäre das nichts anderes als das linear-additive Verknüpfungsmodell des Behaviorismus (ein quantitatives Modell). Neue Handlungen entständen so nur unter situativem Zwang oder durch Zufall. Tatsache ist aber zweierlei. Einmal werden Handlungen (einschließlich ihrer Teile) spontan neu konstruiert, die vorher noch nicht aufgetaucht sind. Zum anderen ist die Kapazität des Gedächtnisses für einen solchen gleichstelligen Datensatz zu knapp (außerdem arbeitet es sowieso ökonomischer). Zu bedenken ist ferner, daß das Ziel (mit korrespondierendem Aktions-Plan) mit seinen Teil- und Zwischenzielen (Detailpläne) bereits logisch eine Unter-/Überordnung impliziert. Fazit: die Handlung wird hierarchisch-sequentiell organisiert. Der dem Ziel korrespondierende Plan gliedert Zwischenziele und Handlungsphasen aus. Er hat einen gewissen Vorlauf (Antizipationsweite), dadurch können konkrete Pläne entworfen werden. Eine vollständige Planung ist einmal nur um den Preis völliger Rigidität und Anpassungsunfähigkeit möglich, zum anderen durch die Offenheit gegen die stetig rückmeldenden und korrigierenden Kreisprozesse ausgeschlossen. Die (Gesamt- und Unter-)Pläne haben folglich gleiche funktionale Qualität, sie ordnen nach bestimmten (Erzeugungs-. Abruf-, Kombinations-)Regeln die strukturellen Bausteine der Aktionen und gewährleisten ihren Vollzug. Am leichtesten vorstellbar ist dies im Vergleich zur Sprache als "generative Handlungsgrammatik". Analog funktioniert auch die Speicherung in Form von Handlungs-'Wissen' (strukturelle Einheiten) und heuristisch-

generativen Regeln in Netzverflechtung eines Referenzsystems - insgesamt gemäß eines "Prinzips ökonomischer Einheitenbildung" (HACKER).

e) Abgestufte Regulationsebenen

Insgesamt lassen sich drei hierarchische Ebenen der regulation unterscheiden, die
- intellektuelle,
- perzeptiv-begriffliche und
- sensomotorische.

Ihre Merkmale sind in folgender Obersicht zusammengefaßt.

Merkmale der Regulationsebenen des Handelns nach HACKER (1973) (nach VOLPERT 1974, 40)

Regulationsebenen in aufsteigender Folge:	sensumotorische RE	perzeptiv-begriffl. RE	intellektuelle RE
Vergleichsvorgänge:	stereotype Prüfprogramme meist unterhalb der Bewußtseinsebene	Verarbeitung informationshaltiger Signale	intellektuelle Operationen der Analyse und Synthese
ebenenspezifische Bestandteile des »operativen Abbildsystems«:	bewegungsorientierende Abbilder (nicht bewußtseinspflichtig, in ihren kinästhetischen Hauptanteilen nicht bewußtseinsfähig)	begrifflich überformte Wahrnehmungen und Vorstellungen (bewußtseinsfähig, jedoch nicht immer bewußtseinspflichtig)	komplexe, intellektuell vermittelte Abbildsysteme
ebenenspezifische Pläne:	Bewegungsentwürfe als »Unterprogramme« (subroutines)	allgemeine Handlungsschemata	komplexe taktische und strategische Pläne (Systeme von heuristischen Regeln und Handlungsprinzipien)
ebenenspezifische Handlungsformen:	stereotype Sequenzen	flexible Varianten von Grundmustern (»einfache« Handlungen)	komplexe Handlungen

aus: VOLPERT, 1975, S. 118

Im Zueinander dieser Ebenen existiert ein ökonomischer Arbeitstrend. Er funktioniert so, daß möglichst viel an die unteren Ebenen abgegeben und von ihnen erledigt wird. Dies hat nicht nur den Sinn, daß "die intellektuelle Regulationsebene frei wird für die Bewältigung neuartiger und komplexer Probleme", sondern es bleibt auch zu beachten, daß "auf der intellektuellen Regulationsebene auch der Bezug zum überindividuellen Handlungszusammenhang (bewußt; JAR) hergestellt wird." (VOLPERT, 1979 b, S. 26 f).

2.2.2.5. Phasenstruktur der Handlung

Neben dieser Sammlung an Merkmalen läßt sich die Handlung, auch unter regulativem Aspekt, auch noch zeitlich gliedern. Dabei kommen einige Phasen heraus. Die Handlungstheoretiker richten sich in ihrer Aufteilung meist nach TOMASZEWSKI (vgl. HACKER, 1978, S. 77), hier wird sie - zum Zweck besserer Generalisierung - modifiziert (vgl. VOLPERT, 1974, S. 22; GALPERIN, 1969, S. 375 ff; CLAUß, 1976, S. 221).

a) Orientierung

Zu Beginn nimmt die Person bestimmte Gegenstände (in situativem Kontext) wahr. In einem Prozeß - von allgemeinem Scanning bis zu konkret focussierter Orientierung - werden die Gegenstände kategorisiert und einige als subjektiv bedeutungshaltige erkannt.

b) Motivierung

Persönlich bedeutungshaltig sind die Gegenstände geworden durch ein bereits leicht aktiviertes Motivsystem. Jetzt wird in dieser Phase in der Wechselwirkung das Motiv erst richtig aufgebaut und (oder) wirksam. Das beinhaltet bereits, daß einzelne Gegenstands-Handlungs-Ziel-Verhältnisse repräsentiert und erwogen werden - in dem Sinne, daß auf die Aufforderung erste Anreizbestimmungen vorgenommen werden.

c) Aufgabenbildung

Mit sich herausbildendem Motiv wird gleichzeitig das Ziel konstruiert. Denn Motivierung beinhaltet hier immer Ziel-Motivation (also positive Gerichtetheit (subjektiv) auf den Gegenstand als Ziel im Unterschied etwa zu latenter Vermeidung oder Zwang). Beides zusammen bildet die Aufgabe, d.h. die Person erfaßt und beurteilt die Situation als für sie konkrete Handlungssituation mit bestimmten Zielen - als hauptsächlich bewußten Fixpunkten der Orientierung. Als mögliche Handlungssituation sind dabei Mittel-Ziel-Relationen erkannt.

Bis hierher lassen sich die Phasen zusammenfassen als "Orientierungsgrundlage" (GALPERIN), "Richten, Orientieren" (TOMASZWESKI, HACKER, VOLPERT). Ihr gemeinsames Kennzeichen ist, daß sie die Situation in ihren Bedingungen, Materialien etc. erfassen, ebenso die Person als potentiell handelnde. Zusammenfassend wird hier ein "operatives Abbildsystem" (OAS, HACKER) geschaffen, das "die Gesamtheit des regulativ wirksamen Wissens von der Welt einschließlich der eigenen Person" (VOLPERT, 1974, S. 22) beinhaltet.

d) Entscheidung

Als Aufgabe hat die Situation persönlichen Bezug, d.h. sie ist verbindlich in dem Sinne, daß sie die Person zu einer Handlungs-Entscheidung drängt.
In der Entscheidung für die Handlung wird ein Ziel festgelegt und gleichzeitig damit auch die Klasse der Realisierungswege. Es folgt jetzt die Erarbeitung eines Handlungsentwurfs. Dazu muß mindestens ein Gesamtplan halbwegs (je nach Vorwegnahme) ausgearbeitet und festgelegt sein. Wieweit das auch Detailpläne und -programme betrifft, sei dahingestellt.

e) Handlung(sausführung)

Es folgt die praktische Ausführung der Handlung. Sie wird realisiert gemäß der beschriebenen Regulativa.

Die Phasen Entscheidung und Handlungsausführung (d) und e) lassen sich zusammenfassen als Handlung im weiteren Sinne.

f) Bewertung

Bei Ende der Handlung wird ihr Resultat bewertet. Es wird kontrolliert, ob Resultat und Ziel übereinstimmen. Weiter wird das Ergebnis in bezug zur persönlichen Motivation bewertet.
Darüber hinaus wird noch bewertet, ob das Ergebnis zum Anfang einer neuen Handlung wird, welche Folgen weiterer Art es hat - zeitlich und/oder sachlich-gegenständlich.

2.2.2.6. Das Konzept der Entwicklung im Rahmen der Handlungstheorie

Über Entwicklung (Ontogenese) im Sinne der Handlungstheorie liegen keine genauer ausgearbeiteten Aussagen vor.

Nicht aus dem Grunde, daß Vertreter der Handlungstheorie dazu vielleicht nichts zu sagen hätten, es hat bislang lediglich keiner auf diesem Gebiet gearbeitet; folglich wird sich keiner veranlaßt sehen, sich dazu kompetent zu äußern.

Lediglich unter dem Gesichtspunkt des Erlernens von Arbeitshandeln ist der Entwicklungsaspekt ins Blickfeld geraten. Er kann damit beileibe nicht die Ebene erreichen, die beispielsweise die PIAGETsche Entwicklungstheorie veranschlagt.
VOLPERT (1975) hat ein vereinfachtes Modell der Entwicklung individueller Handlungsstrukturen vorgelegt, das im wesentlichen die Bedeutung der Zunahme intellektueller Handlungsregulation versinnbildlicht. Entwicklung ist ihm zufolge zweierlei:

a) Entwicklung der Handlungskompetenz. Dabei entwickelt und verfeinert sich das "Handlungsalphabet" und die "Handlungsgrammatik". "Die Entwicklung von Handlungen vollzieht sich, indem die gegenständlichen Handlungsforderungen in dieser Weise auf die Handlungsstruktur des Individuums wirken, was dieses auch befähigt, über jene Forderungen auch hinauszugehen und einen Beitrag dazu zu leisten, diese Welt besser zu verstehen und besser in ihr zurechtzukommen." (VOLPERT, 1979 b, S. 29).

b) Entwicklung der Motivstruktur. Die kennzeichnet VOLPERT so: "Der Aufbau der persönlichen Motivstruktur bedeutet also, daß zentrale gesellschaftliche Bewertungen von Handlungsforderungen und Handlungsresultaten vom einzelnen so weit übernommen werden, daß er verantwortlich seinen Teil in überindividuellen Handlungszusammenhängen übernehmen kann." (VOLPERT, a.a.O., S. 29 f).

Diese Definition von Entwicklung könnte leicht mißverstanden werden, als handele es sich um eine Vergesellschaftung (Individuation) von oben.

Sie stammt aus dem Kontext vom Arbeitshandeln, und in diesem Bereich ist es in aller Regel so, daß die Handlungsforderungen, zu produzierende Ergebnisse, kurz die Aufgabe, dem Individuum vorgegeben ist. Entwicklung geschieht hier durch individuell-subjektive Übernahme. Aber, und das führt VOLPERT explizit an, auch in dem Sinne, daß die individuelle Handlungskompetenz über diese Übernahme, über ein reines Hineinwachsen in Vollzüge hinausgeht. Von einem funktionalen Verständnis kann man hier nicht ausgehen.
Für ein allgemeingültiges Entwicklungskonzept im Rahmen der Handlungstheorie muß der Ansatz VOLPERTs in dieser Richtung weiter ausgearbeitet und entwickelt werden. Das heißt der Kontext des Arbeitshandelns muß überschritten, vor allem der Gesichtspunkt des Wechselwirkungsverhältnisses stärker herausgestellt werden.

Beispielsweise die Antwortskizze zur Motiventwicklung bei VOLPERT kann in der Kürze nicht befriedigen. Im Grundsätzlichen ist Entwicklung der persönlichen Motivstruktur zwar Übernahme gesellschaftlicher Bewertungen von Handlungsinhalten. Psychologisch ist das viel zu ungenau, weil so präzise die Frage nach dem 'Wie' nicht beantwortet werden kann. Hier ist die Betonung der Wechselwirkung unerläßlich, ebenso das Subjektive an der Entwicklung der individuellen Erzeugungssysteme. Denn das Individuum kann ja genausogut nicht handeln, verweigern und/oder alternative Bewertungs-/Motivstrukturen aufbauen. In der persönlichen Entwicklung wählt und vollzieht das Individuum aus dem Gesamtspektrum von Handlungsinhalten und -möglichkeiten diejenigen, mit denen es in seinem Werdegang aufgrund der jeweils konkreten Bedingungen (Zeit-Geschichte, Gesellschaftsverfassung, Standort, Klassenlage etc. innerhalb der Gesellschaft; engere Umwelt, Umfeld- und Situationsmerkmale; persönlich-körperliche Merkmale usw. - aber auch Zufall) konfrontiert wird. Die dabei gemachten (Handlungs-)Erfahrungen kristallisieren bestimmte Handlungsmuster heraus, gleichzeitig damit bilden sich gewisse Bewertungspräferenzen, später Dispositionen, über die das Individuum Situationen und Handlungsforderungen bricht, über die es auch selbst Situationen und Aufgaben strukturiert - in dem Sinne ist es dann "befähigt (und gewillt; JAR), über jene Forderungen ... hinauszugehen." (VOLPERT; siehe S. 59).

Entwicklung kann immer in zwei Richtungen erfolgen, also auch die von Handlungskompetenz und Motivstruktur. Für Entwicklungsbehinderungen und -beschränkungen hat VOLPERT im Rahmen der Handlungstheorie ein Instrumentarium vorgelegt, das ebenso beeindruckend einfach wie valide ist: das Konzept der Partialisierung von Handlungen. Dieses Konzept erlaubt es, auf psychologisch präzise Weise gesellschaftliche Verhältnisse im Individuum zu erfassen. Ausgehend von den kapitalistischen Produktionsverhältnissen, dieser warenproduzierenden Gesellschaftsverfassung, ist zu klären, wie die Trennung von Arbeiter und Arbeitsmittel, die Trennung von Kopf und Hand, die gesamte industrielle Pathologie, die Zerstörung von Menschlichkeit und Verkrüppelung von Persönlichkeiten - und Ausbeutung und Herrschaft als Rückseiten der Medaille - in der individuellen Entwicklung, der subjektiven Aneignung wirken. Mit einer unmittelbaren Umsetzung soziologischer Fakten im Sinne der unmittelbaren Formung von Sozialcharakteren ist es psychologisch nicht getan. Zu klären ist die Struktur der Tätigkeit oder Handlung.
Hier geht VOLPERT wie folgt vor: "Unter den Bedingungen der 'prinzipiellen Entfremdung' () des Menschen in der warenproduzierenden Gesellschaft sind also individuelle Handlungssysteme in ihren strukturbestimmenden Aspekten gekennzeichnet

- durch eine zunehmende Vereinseitigung; d.h. die Handlungskomptetenzen spiegeln die gesellschaftlichen Potenzen in immer geringerem Umfang wider;
- durch ein Auseinanderfallen des allgemeinen (Erwerbs-)Motivs der Arbeitstätigkeit und des konkreten Inhalts und Ziels(Produkt) dieser Tätigkeit. Diesen Tatbestand wollen wir als prinzipielle Partialisierung menschlichen Handelns kennzeichnen." (VOLPERT, 1975, S. 16o).

Davon grenzt er präzisierend die spezifische Partialisierung ab, sie besteht in der "völlige(n) Trennung des Motivs vom Prozeß dieser Tätigkeit und" in der "Ausschaltung des Individuums von der Regulation seiner eigenen Handlung." (a.a.O., S. 162)

Genauer für die Handlungsstruktur: "Bezogen auf das hierarchische Modell des individuellen Handelns bedeutet dies, daß die höchste, also die intellektuelle Regulationsebene in ihren Entwicklungs- und

Einsatzmöglichkeiten beschränkt ist und daß die dieser Ebene zugeordneten Planungsvorgänge 'außerhalb' des Produzenten sind und ihm von dorther aufgeherrscht werden. Diese Beschränkung kann man unter zwei Aspekten betrachten, gewissermaßen 'nach oben' und 'nach unten':

a) partialisierte Handlungen sind isoliert, d.h. der Gesamtzusammenhang der Arbeit bzw. seine das Individuum übergreifenden Bestandteile weden nicht mit erfaßt und mit bestimmt,

b) partialisierte Handlungen sind restringiert, d.h. der individuelle Handlungszusammenhang ist im Sinne einer Unterentwicklung umfassender und komplexer Planungsvorgänge gestört, an die Stelle der Beherrschung der Gegebenheiten und des Überblicks tritt die Perspektivlosigkeit und das Beherrschtwerden, z.B. von einer technischen Anlage." (VOLPERT, 1974, S. 59)

Damit ist zwar noch nicht konkret genug die Entwicklungslogik und -dynamik erfaßt, aber VOLPERT hat hier ein abgeleitetes Analysewerkzeug vorgelegt, das vom Grundsatz her alle Bestimmungsmomente enthält, psychologisch die individuelle Vergesellschaftung zu erfassen, auch und gerade in ihrer Entwicklungshemmung und -behinderung unter kapitalistischer Gesellschaftsverfassung. Aus dem Kontext von Arbeitshandlungen gelöst und verallgemeinert, wird es ein valides Instrument zur materialistischen Erforschung von Entwicklung und Aneignung (im Sinne der individuellen Erzeugungssysteme von Handlungen) sein. Soviel läßt sich begründet sagen.

2.3. Resümee

Abschließend läßt sich feststellen: Es stehen sich mit dem PIAGETschen System und der Handlungstheorie zwei recht verschiedene psychologische Ansätze gegenüber. Konkrete Entwicklungsanalysen müssen zeigen, ob eine Rekonstruktion der PIAGETschen Ansätze mit Hilfe der Handlungstheorie tragfähig ist - damit ein gemeinsames Drittes zu konstituieren ist.

Ein Spannungsmoment bleibt und ergibt sich aus einem Unterschied in der Substanz beider Systeme: das PIAGETsche ist - trotz aller Einschränkungen - mit PRINZ (1976) der strukturalistischen Tradition zuzuordnen; dagegen entstammt die Handlungstheorie aus primär praktischer Absicht.

Teil B. Entwicklungsstudien

3. Einleitung

Im folgenden werden konkrete Studien zur Entwicklung des Kindes nach PIAGET wiedergegeben. Da er sich hauptsächlich für die kognitive Entwicklung interessierte, sind es im wesentlichen Arbeiten zur Entwicklung der Intelligenz. Unter Intelligenz versteht er aber allgemein ein Instrumentarium zur Erkenntnis und praktischen Bewältigung der Umwelt. In die jeweiligen Studien fließen ein die PIAGETschen Analysen der Entwicklungsdynamik. Das ist selbstverständlich, doch muß hier mit bedacht werden, daß PIAGET mitunter der Vorwurf gemacht worden ist, er habe dies selbst nicht ausreichend genug getan. Allzu häufig fehle ein konkreter Nachweis der Äquilibration als Entwicklungsdynamik und als Erklärungsmodell der Entwicklungsdynamik (z.B. TRAUTNER, 1978 b, S. 331). PIAGET hat hierzu vor einiger Zeit Arbeiten vorgelegt, die diese Lücke aufschließen (vgl. PIAGET, 1976 d).

Die folgenden Einzelstudien werden die analytischen Rekonstruktionen PIAGETs einarbeiten und insgesamt herauszustellen versuchen, welche Rolle das Handeln und die Handlung im Entwicklungsgeschehen spielen.

3.1. Zur individuellen Psychogenese nach PIAGET

3.1.1. Einleitung und Fragestellung

Ausgangspunkt des folgenden Arbeitsabschnitts ist das Stadium der sensomotorischen Intelligenz - von ihrem Anfang an. Die Fragestellung ist die folgende: wie bildet sich der psychische Apparat beim Individuum aus? Es geht demnach um Psychogenese, um Entwicklung und Herausbildung des Psychischen. Dabei ist innerhalb der materialistischen Psychologie Psyche kein eigenständiges, substantielles Organ, sondern ein "funktionelles". Kurz, Tätigkeit, und die ist immer gegenständlich.

Die Fragestellung läßt sich jetzt genauer zuschneiden: wie entwickelt sich der Säugling von einem biologisch-organischen Wesen zu einem mit eigenständiger psychischer Regulation? Anders: welche Rolle spielen die gegenständlichen Erfahrungen des Säuglings, wie stehen sie im Verhältnis zur biologisch-reflexmäßigen Ausstattung, wie werden sie mit diesen vermischt, wie können die Erfahrungen selbst in die Steuerung und Regulation des Organismus eingehen?

Wenn im folgenden intensiver von der Entwicklung des Säuglings die Rede ist, so erfolgt hier keine detaillierte Beschreibung der Entwicklung. Sie ist in den letzten Jahren wieder verstärkt ins Blickfeld des Interesses geraten. Zur eingehenderen Information liegen entsprechende Arbeiten vor (BOWER, 1977; HAITH & CAMPOS, 1977; GROSSMANN, 1978; umfassender: STONE, SMITH, MURPHY, 1973; OSOFSKY, 1979).

3.1.2. Reflexbegriff und Reflexausstattung bei PIAGET

PIAGET beginnt mit der Reflexausstattung. Die Psychogenese des Individuums setzt ein mit den vorhandenen Reflexen. PIAGET ist zwar von Haus aus ursprünglich Biologe, eine Inventarisierung des "biologischen Erbes" hat er allerdings nicht vorgenommen. Eine konkrete Naturgeschichte der menschlichen Verhaltensontogenie ist bei ihm nicht zu finden, sie war nie sein Ziel. Er setzt mit seinen Arbeiten beim Neugeborenen an und verweist auf die "bekannten" physiologischen Reflexe; in den Arbeiten zur Psychogenese geht er dann aber über eine restriktiv-enge Bedeutung des Reflexes hinaus. Reflex darf bei ihm nicht mehr einfach verstanden werden als Einheit von Afferenz-Synapsenschaltung-Efferenz. PIAGETs Verständnis geht weiter, Reflex ist für ihn ein Handlungsschema. In späteren Arbeiten verwendet er fast immer dieses Synonym für Reflex. Reflex als Handlungsschema, das ist nicht einfach ein sprachliches Problem, denn der Reflex ist für PIAGET das erste epistemische Werkzeug, das erste Instrument einer Subjekt-Objekt-Beziehung (vgl. PIAGET, 1974 d, S. 31 f).

Reflex nach PIAGET, soviel ist festzuhalten, ist nicht mit dem alltagssprachlichen Verständnis physiologischer Reflexe gleichzusetzen (1). Dafür sprechen mehrere Gründe:

- Der Reflexbegriff stammt ursprünglich aus Anschauungen des Empirismus und des mechanischen Assoziationismus. Von diesen setzt sich PIAGET dezidiert ab. Auslösereiz und Abspulen der Aktion - das ist für ihn kein ausreichendes Paradigma. Es ist verkürzt und trifft die Ablauffunktion an der Oberfläche, die so beschrieben werden kann.
- Der Reflex hat für PIAGET über die reine Ablauffunktion hinaus Bedeutung im Sinne der Adaptation. Der Reflex ist, wie gesagt, erstes Mittel zur Erkenntnis und Handlung.

---

1) siehe Anmerkung auf S. 66

- Reflexe sind - sehr beschränkt - plastisch und übbar. Das ist Voraussetzung dafür, sie als ursprüngliche epistemische Instrumente anzusehen, denn Reflex als starrer, völlig geschlossener Automatismus ließe dies nicht zu.
- Reflexe sind der Ausgang der individuellen Psychogenese. Ihre Plastizität ist dafür notwendige Voraussetzung. Als Handlungen erhalten sie allmählich Bedeutung und münden in gerichtetes Handeln ein (vgl. PIAGET, I, S. 48). Die späteren Handlungen, praktische wie epistemische, bauen auf den Reflexen auf.

  Die entscheidende Frage ist aber, wie geschieht das.

Es ergibt sich folgendes Kernproblem: Am Anfang der individuellen Psychogenese steht die Einheit eines organisch-physiologischen Mechanismus. Er wird entsprechend durch ein organisch-physiologisches Programm gesteuert. Wie kann nun ein organisch-physiologisches Programm Grundlage der Psychogenese sein, eines Prozesses, in dem zunehmend stärker Handeln durch ein verzweigtes Netz psychischer Abbilder geregelt und gesteuert wird. Darüber hinaus noch eines Prozesses, der ein individueller Vorgang ist, in dem individuell Erfahrungen gemacht und verarbeitet werden - wohingegen organisch-physiologische Reflexprogramme individuum-indifferent sind.

Zusammengefaßt: ein nicht-psychisches Programm als erster Baustein für ein psychisches Programm. Oder: ein allgemeines, nicht durch Erfahrung modifizierbares Programm als Fundament, auf dem aufbauend sich eine Vielzahl von Programmen entwickelt. die alle individuelle, verarbeitete Erfahrung sind.

---

1) Es gibt demnach drei unterschiedliche Auffassungen von 'Reflex'. Erstens die des klassischen Assoziationismus. Reflex ist hier ein automatischer Reiz-Reaktionsmechanismus. Das alltagssprachliche Verständnis deckt sich zumeist mit dieser Auffassung. Zweitens gibt es das physiologische Reflexverständnis, das über den Zweifaktoren-Mechanismus (Auslöser-Reaktion) hinausgeht und einen Reflexbogen von mindestens drei Elementen umfaßt, Rezeptor-Synapsenschaltung(en)-Effektor. Drittens hier die Bedeutung bei PIAGET.

PIAGETs Weg aus diesem Widerspruch ist beeindruckend. Er verläßt die Ebene der isolierten Betrachtung und skizziert, wie sich das Problem auf höherer Ebene aufhebt.

Der Reflex hat nach PIAGET Adaptationsfunktion. Das heißt, er ist im Laufe der Naturgeschichte entstanden, hat sich in ihr geformt als eine Einheit, mit der der Organismus funktionell Umweltanforderungen bewältigen kann. Damit ist der Reflex zweifellos erfahrungsabhängig, zumindest im Rahmen der biologischen Evolution. Es handelt sich bei ihm dann um ein steuerndes Programm, das auch Ergebnis von Erfahrung ist. Diese Erfahrung ist keine individuelle, sondern eine artspezifische. PIAGET spricht folglich von artspezifischer Erbausstattung (siehe z.B. PIAGET, I, S. 13), die Adaptationsfunktion muß also als spezifisch menschliche aufgefaßt werden. PIAGET hat das inhaltlich nicht konkret gefüllt.

Reflexe sind nach PIAGET organisiert. Organisation bedeutet hier a) begrenzte Plastizität eines Reflexes und b) Koordination mehrerer Reflexe. Das ist wichtig für die Entwicklung, denn beides bedeutet beschränkte Reaktivität und Anpassung gegenüber äußerer Wirklichkeit. Genauer: mögliche Veränderung der internen Struktur in Abhängigkeit (Funktion) äußerer Objekte.
Das ist Voraussetzung für Psychogenese:
wenn a) das Objekt zu einem Bestandteil des Programms wird
und b) die Integration des Objekts ins Programm mit einer Reihe Freiheitsgrade geschieht, also individuell (gebrochen).

Auf der Ebene des Reflexes findet man bei PIAGET den klassischen Widerspruch der Naturgeschichte des Psychischen, den zwischen Festgelegtheit und Modifikabilität (Veränderungsfähigkeit) (vgl. HOLZKAMP-OSTERKAMP, 1975).

3.1.3. Bedeutung und Entwicklung des biologisch-organischen Handlungsschemas (PIAGETs Stadium I: Betätigung und Übung der Reflexe)

Wie sieht das nun konkret aus? Als Beispiel dient das Saugen. PIAGET beobachtet einmal, daß anfangs nicht alle Säuglinge gleich gut saugen, und, daß sich mit mehrmaligem Saugen das Saugschema verbessert. Verbesserung in der Zeit, genauer durch mehrmaliges Betätigen, das nennt man normalerweise Üben oder Übung. Es ist demnach gerechtfertigt, wenn PIAGET das erste Stadium der sensomotorischen Stufe mit "Gebrauch und Üben der Reflexe" kennzeichnet.

Die ursprüngliche Einheit des Reflexes besteht aus Zungenspitze und Warze. Allmählich verlagert sich das über das Mundinnere und die gesamte Mundregion bis zur Wange. So läßt sich die Entwicklung für die Rezeptorseite beschreiben. Ihr korrespondiert eine Entwicklung auf der Seite des Reizauslösers: kleinere Abweichungen von der Warze werden möglich. Der Säugling "sucht" dann, sofern er hungrig ist und mit der Brust in Berührung kommt.

Dem allgemeinen Verständnis PIAGETs vom Reflex folgend handelt es sich beim Saugen um ein Saugschema; genauer, wenn auch schlecht ausgedrückt, um ein Schema, dessen konkrete Handlung in Saugen besteht. Ein Schema ist für sich isoliert nicht zu verstehen, es existiert stets im Rahmen von Adaptation und Organisation. Ihm kommt also immer eine bestimmte Funktion zu (das zwar nicht als ihm innewohnende Kraft, aber als funktionelle Tatsache). Hierfür benutzt PIAGET den Begriff der funktionellen Assimilation. Sie bezeichnet folglich den Tatbestand, daß jedes Schema in sich und durch sich stets aktiv ist, eine Tendenz zur Wiederholung, Aktivierung bedeutet. ('beinhaltet' oder 'einschließt' ist hier bewußt nicht in der Formulierung gebraucht.)

Daraus könnte man folgendes schlußfolgern: das Saugen geschieht aus sich selbst heraus. Das Schema setzt sich in Gang und realisiert damit eine funktionelle Assimilation, genügt sich also selbst. Die Aktivierung geschieht endogen, der Ablauf ist intern gesteuert. Bleibt die Frage, welche Rolle spielt dann das externe Objekt. Vordergründige Antwort wäre, überhaupt keine - oder jedenfalls eine unbedeutende. Das kann nicht richtig sein, denn in Wirklichkeit stimuliert die Brustwarze die Zungenspitze und setzt den Saugreflex in Gang. Das heißt, es existiert ein spezifisches Objekt als Auslöser.

Trotzdem spricht PIAGET von funktioneller Assimilation, hält an dem zugrundeliegenden Sachverhalt fest. Das ist auch gerechtfertigt, man darf den Zusammenhang nicht mißverstehen: Das Saugschema ist ursprünglich eine biologisch ererbte Handlung. Ihr Gegenstand ist die Brust(Warze), ihr Ziel das Trinken, ihr Inhalt und Sinn die Nahrungsaufnahme. Gesteuert wird diese Reflex-Handlung biologisch durch ein organisch-biologisches Programm. Streng genommen dürfte hier (noch) nicht von Handlung gesprochen werden, eher von Akt o.ä., da im eigentlichen Sinne keine Gegenständlichkeit vorliegt, also auch kein entsprechendes Motiv und Ziel. Im strukturellen Vergleich ergeben sich aber eine Reihe Gemeinsamkeiten (Objekt - Warze, Ziel - Trinken, Inhalt (Motiv) - Nahrungsaufnahme), die diesen Sprachgebrauch rechtfertigen. Der Unterschied sollte aber im Hinterkopf behalten werden.

Das Funktionieren des Saugreflexes, seine aktive Betätigung ist Saugen und Trinken, resultiert einfach in Nahrungsaufnahme. Die funktionelle Assimilation deckt sich mit dem biologisch-organischen Motiv. Insofern ergibt sich bei PIAGET kein unauflöslicher Widerspruch.

Das ist auch nicht weiter verwunderlich, denn ein Reflex existiert für sie selbst allein nicht. Ein Reflex ohne Objekt spielte sich quasi im luftleeren Raum ab. Er ist aber eine organismische Aktivität, immer zielgerichtet, funktional gebunden. Ein Saugreflex eignet sich ja nicht für alles Mögliche, sondern eben zum Saugen. Das Ziel gehört inhaltlich zum Reflex,zum Programm eines Reflexes. Funktionelle Assimilation impliziert hier stets das passende Objekt. Ist

von endogener Aktivierung die Rede, beinhaltet sie gleichzeitig Aktivierung durch das äußere Objekt, wobei das eine ohne das andere sinnlos ist. Logisch und naturhistorisch kommt aber der endogenen Aktivierung der Primat zu, denn äußere Objekte für sich haben keine aktivierende Funktion, wenn das Reflexschema mit entsprechender Organisation und Adaptation fehlt.

Es bestätigt sich hier PIAGETs Paradigma, demzufolge Reiz und Reaktion nur vermittels Assimilation ausreichend beschreibbar sind. Oder anders ausgedrückt, Analyse und Erklärung in der Psychologie muß mit der Tätigkeit/Handlung ansetzen - selbst auf der Ebene der Reflexe.

Bisher steht lediglich fest, daß bei PIAGET der Reflex ein Handlungsschema ist, ein zugehöriges Objekt hat und sich auf ein Ziel richtet. Man kann hier im organisch-biologischen Sinn von Gegenständlichkeit sprechen.

Der Säugling gebraucht das Schema mehrfach, es wird dadurch gefestigt, konsolidiert. Das geschieht nach PIAGET über Feedback-Mechanismen. Diese können nur wirksam sein, wenn ein entsprechender Akzeptor für die Rückmeldung vorliegt, eine Efferenzkopie, ein Programm, das der Ausführung des Reflexaktes zugrundeliegt. Mehrfacher Gebrauch heißt konsolidieren, üben. Dies geschieht über Feedback-Prozesse. Konsolidiert ist dann der Reflexakt einschließlich Programm. Da der Reflex sich auf ein Objekt bezieht und auf ein Ziel gerichtet ist, schließt die Konsolidierung ein die der Verknüpfung von Handlung und Gegenstand des Reflexes.

"Gebrauch und Üben" der Reflexe bedeutet folglich Konsolidieren der (zielgerichteten) Reflexakte, von Handlungen und deren Objekten.

Diese innere Dynamik ist ein Grund, der PIAGET zu folgender Aussage berechtigt: "Die Berührung mit dem Gegenstand verändert in gewissem Sinn die Tätigkeit des Reflexes." (PIAGET, I, S. 4o). Der andere Grund besteht darin, daß das Objekt über die Übungen hinweg etwas vom ursprünglichen abweichen darf, ohne daß die Reflexhandlung stoppte oder kollabierte. Das ist nur möglich durch eine Änderung in der Tätigkeit des Reflexes. Hier muß man die Aussage PIAGETs

wörtlich nehmen und die Erklärung in der Tätigkeit, in den Prozessen der Reflexhandlung suchen.

PIAGET sieht das wie folgt: Die Aktivität des Reflexes ist eine funktionelle Assimilation. Hauptkennzeichen der Assimilation ist es, Gegenstände, selbst neue, in die Struktur so einzuverleiben, daß diese nicht geändert werden muß. Weichen die Objekte oder Gegenstände vom ursprünglich passenden leicht ab, variieren sie darum herum, nennt PIAGET die Assimilation "generalisierende". Die Abweichung oder Variation unterliegt gewissen Grenzen, bis zu der das Schema, präziser die Assimilation funktioniert. Das bezeichnet PIAGET als "Reaktionsnorm" (des Schemas) - in Anlehnung an vergleichbare Sachverhalte in der Biologie. Dem Prozeß der Assimilation entspricht (also schon ex definitione) immer eine Generalisation der Gegenstände.

Über diese generalisierende Assimilation erklärt er die Ausweitung des Objekts im Gebrauch, der Übung und Konsolidierung des Reflexes, im Stadium der sensomotorischen Stufe.

Über die Handlung läßt sich der Vorgang folgendermaßen zusammenfassen: Im Gebrauch des ursprünglich biologisch festgelegten Handlungsschemas Reflex wird die Verknüpfung Handlung - Gegenstand konsolidiert. Dies beinhaltet auf seiten der Reflexhandlung eine Verbesserung (Konsolidierung) des zugrundeliegenden Programms, der zugrundeliegenden Steuerung. Auf seiten des Objekts, des Gegenstands eine begrenzte Abweichungsmöglichkeit, die dem Spektrum des Programms korreliert. Dahinter verbirgt sich ein Wechselwirkungsmechanismus: leichte Abweichungen des Objekts haben (generalisierend assimiliert) Änderungen, Ausweitung im Programm bewirkt; das neue Programm unter Einschluß der Ausweitung kann im Spektrum mehr Abweichungen umfassen.
So kommt es, daß Berühren der Randzonen um den Mund alsbald den Saugrefelx aktivieren.

Hier darf allerdings nicht übersehen werden, daß es nach wie vor um ein organisch-biologisches Handlungsschema geht. Es geht nach wie vor lediglich um den Reflex. Eine Änderung auf Seiten des Objekts oder der Tätigkeit verbleibt im Rahmen des biologisch gesteu-

erten Reflexmusters. Von Psychogenese kann noch nicht die Rede sein, denn die Gegenstände sind noch keineswegs ins Programm inkorporiert und steuern mit.

Es ist auch nicht richtig, die Änderungen der Tätigkeit des Reflexes als Akkomodationen aufzufassen. Hier handelt es sich ausschließlich um Änderungen infolge generalisierender Assimilation. Damit ist auch implizit gesagt, daß nichts Wesentliches geändert wird.

Trotz dieser Einschränkung liegt hier die Wurzel der individuellen Psychogenese: "Ohne daß man in diesen Fällen von Erwerbungen im eigentlichen Sinnde des Wortes sprechen kann - denn die assimilierende Übung geht nicht über den gegebenen Rahmen der erblich festgelegten Mechanismen hinaus - , spielt eben diese Assimilation dennoch eine grundlegende Rolle, denn die Tätigkeit, die es verbietet, den Reflex als einen reinen Automatismus zu betrachten, trägt andererseits späteren Ausweitungen des Reflexschemas und der Ausbildung der ersten Gewohnheiten Rechnung." (PIAGET & INHELDER, 1977, S. 13f)

Man kann sich das kurz so verdeutlichen: mit dem Gebrauch des Reflexes wird jetzt auch dessen Veränderungsfähigkeit (Modifikabilität) mit geübt.

3.1.4. Beginnende Gegenständlichkeit im Rahmen der biologisch-organischen Handlungsschemas als Beginn der Psychogenese im engeren Sinne.
(PIAGETs Stadium II: Erste Erwerbungen - primäre Kreisreaktionen)

Der Übergang zum zweiten Stadium ist vorgezeichnet. Wenn der Automatismus aufgelöst wird und ein komplexes (biologisch gesteuertes) Schema vorbereitet wird, dann ändert sich auch der psychologische Gehalt. Denn das Handlungsschema ist an verschiedene Objekte gebunden. Folglich muß sich das Schema in seinen Bedeutungen allmählich differenzieren.

Das Berühren durch die Brust setzt ein Suchen der Warze in Gang, ein Bewegen zur Warze hin. Das ist inhaltlich etwas anderes als der ursprüngliche Saugreflex.

Das Einnehmen der Stillage, die Position in Arm-Brust-Lage stimuliert anders als der direkte Warzenkontakt. Diesmal aktiviert es vielleicht das Einstellen des Schreiens und die Vorbereitung auf die Nahrungsaufnahme. Kurz, die Beispiele zeigen, daß der Saugakt differenziert wird. PIAGET nimmt an, daß die Akte verschiedene Bedeutung für den Säugling bekommen. Das ist empirisch unmittelbar einleuchtend: wenn der Säugling regelmäßig bei Hunger aufhört zu weinen und zu schreien, sobald er in die Arm-Burst-Lage aufgenommen wird, dann hat dieser Auslöser andere Bedeutung für ihn als das unmittelbare Säugen. Das Gleiche gilt, wenn er bereits satt ist, ihm die Augen schon zufallen, er aber noch zufrieden vor sich hinnuckelt. Das alles gehört zwar noch zum Komplex des Saugschemas, steht aber am Übergang vom Reflex zu ersten erworbenen Handlungsschemas.

Für PIAGET ist das im Grundatz leicht erklärbar. Jeder Akt unterliegt neben der Adaptation auch einer Organisation. Differenzierungen innerhalb des Saugschemas stellen nichts anderes dar als diesen Organisationsgesichtspunkt.

Hier liegt ein Wendepunkt für die Psychogenese. "Zwei wesentliche Umstände veranlassen uns aber, den Saugakt bereits als eine wirkliche psychische Organisaton aufzufassen: Die Tatsache nämlich, daß dieser Akt früher oder später eine Bedeutung erhält und die Tatsache, daß er in ein gerichtetes Suchen ausmündet." (PIAGET, I, S. 48).

Im Reflexakt liegt also die Wurzel der Psychogenese, insofern als in der Entwicklung der Tätigkeit des Reflexes allmählich und in ersten Anfängen
a) Gegenständlichkeit die Reflexhandlung beeinflußt und bestimmt; folglich verschiedene Bedeutungen ausbildet - und zwar durch das jeweilige Verhältnis von Akt und Objekt,
und -

b) Instrumentalitätsbeziehungen herausgebildet werden, also von Mittel und Ziel - auch das durch ein Verhältnis: von Akt zu Gesamtorganisation des Reflexschemas.

Es werden dadurch langsam drei strukturelle Kennzeichen sichtbar, die allesamt konstitutiv für das Handlungskonzept sind: eine Refelxhandlung ist gelagert zwischen Bedingungen und Ziel.

Das Stadium II nennt PIAGET das der ersten erworbenen Handlungsschemas, der ersten Gewohnheiten, der primären Kreisreaktionen. An die Stelle der biologischen Objektvarianten können jetzt andere treten. Konkreter: Löste bislang ein generaliserter Reiz das Saugschema aus, Warze, Vorhof, Brust, Stillage und -haltung, so jetzt auch fremde Reize. Der Säugling saugt beispielsweise am Daumen, den Fingern, dem Fäustchen. Das alles sind Gegenstände, die mit den ursprünglich biologischen nichts zu tun haben. Das bedeutet, der Charakter des Saugschemas muß sich geändert haben. Saugen an den Fingern ergibt biologisch keinen Sinn, das hat mit dem alten Schema zur Nahrungsaufnahme nichts zu tun. Die Adaptationsfunktion kann folglich nicht mehr biologisch-organisch sein wie bisher. Daraus läßt sich schließen, daß sie psychisch wird - oder zumindest einen psychischen Anstrich erhält.

Wie geht der Entwicklungsschritt konkret vor sich? Der Säugling verfügt über das Saugschema. Dies realisiert eine funktionelle Assimilation. Ober entsprechendes Oben hat sich das Gegenstandsfeld generalisiert. Das zugrundeliegende Programm ist reziprok entsprechend instandgesetzt. Der Säugling mag Saugbewegungen ausführen und durch Zufall an die Finger kommen. Er saugt an ihnen, und die Saughandlung wird weder unmöglich, noch unterbrochen, noch eingestellt. Praktisch erfährt der Säugling, an den Fingern kann man saugen.

PIAGET erklärt das durch die Tätigkeitsaspekte des Reflexschemas. Funktionelle Assimilation bedeutet das aktive Betätigen des Handlungsschemas, generalisierende Assimilaton die Ausweitung des Programms. PIAGET spricht hier von einer "Ausweitung des Referentiellen" (vgl. PIAGET 1976 d, S. 36), das besagt, die Ankerplätze und Aufnahmemöglichkeiten für die Reize und Gegenstände sind in der psychischen Struktur ausgeweitet. Dadurch liegen fremde Objekte

nicht mehr völlig außerhalb der Aufnahmemöglichkeit, sie sind tendenziell praktisch zu bewältigen, zu handhaben. Kurz, sie werden assimilierbar.

Die Erklärung reicht nicht ganz aus, denn wenn damit auch verständlich begründet ist, warum die Finger (zufällig) zum Saugen benutzt werden können, so doch nicht, warum dies von jetzt ab häufiger, gewohnheitsmäßig passiert.

Hier liegt ein verwandter Prozeß vor, und er ähnelt dem der erklären konnte, wie bisher neue Objektvarianten assimilierbar waren. Denn bei der Generalisierung des Objektes und der Differenzierung des Schemas geschah ja folgendes: nämlich daß der Säugling das neue Objekt rückläufig auf das alte, ursprüngliche bezog. PIAGET spricht in diesem Zusammenhang von "Rekurrenz" (vgl. PIAGET, 1976 d, S. 42). Beim Saugen an fremden Objekten wie den Fingern führt der Säugling praktisch das fremde Objekt, eben die Finger, auch auf das alte zurück. Statt der rückläufigen, die vorwärtsgerichtete Perspektive: er überträgt (Transfer) die praktische Handlung einfach auf das neue Objekt. Das ist eine Generalisierung; die Einordnung des fremden Objekts als einen möglichen Saug-Gegenstand, als Gegenstand, an dem auch zu saugen ist, das ist praktisches, sensomotorisches Wiedererkennen. PIAGET spricht hier von rekognitiver Assimilation. Sie ist, das wird aus dem Gesagten deutlich, aus der generalisierenden Assimilation abgeleitet.

Wiedererkennen, rekognitive Assimilation setzt voraus, daß ein Vergleich möglich ist, daß ein Maßstab, eine entsprechende Referenz vorliegt. Das ist notwendig, andernfalls bestände kein Unterschied zur einfach funktionellen oder generalisierenden Assimilation (obzwar auch hier implizit Rekognitionen enthalten sind, es gäbe lediglich keinen Sinn für PIAGET, jetzt explizit von rekognitiver Assimilation als eigenständiger Form zu sprechen.). Diese Referenz muß ein Moment des Gegenstandes einschließen. Zufälliges erstes Saugen am Finger beispielsweise ist noch unter einem Programm möglich, das lediglich biologisch-organische Inhalte enthält und sich in funktioneller Assimilation realisiert. Wiederholen dieser Saughandlung setzt voraus, daß im Programm Bestandteile der Gegenstandserfahrung vorhanden sind, auch wenn sie vorerst nur ganz gering sind.

Wiederholen der neuen Handlung setzt folglich einmal eine minimale Speicherung der Gegenstandserfahrung voraus, da nur durch sie Rekognition und Steuerung des Ablaufs möglich ist. Zum anderen verstärkt sich in den Wiederholungen gerade dieser "Gedächtnisaspekt". Hier liegt eine Wechselwirkung zugrunde.

Man kann diesen Ablauf folgendermaßen zusammenfassen:
Im Stadium I weitet sich das Reflexschema so weit aus und differenziert sich so, daß neue, fremde (d.h. biologisch unmittelbar sinnlose) Objekte in den Bereich des Möglichen (einer Assimilation) kommen. Irgendwann wird diese Möglichkeit praktisch wahr, das neue Objekt kommt mit der Reflexhandlung zusammen. Daraufhin strukturiert sich die Tätigkeit des Reflexes so um, daß sie minimal gegenständlich wird. Ein erstes Moment des Gegenstands wird Bestandteil des zugrundeliegenden Programms. Damit ist hier die biologisch-organische Ausschließlichkeit durchbrochen. Wiederholungen sind fortan möglich, weil das neue Objekt wiedererkannt werden kann als praktisch zu handhaben(des).

PIAGET kennzeichnet diese Änderung der Tätigkeit des Reflexes in seiner Terminologie so: Ein in seiner Adaptation leicht verändertes und in der Organisation differenziertes Schema trifft auf ein neues Objekt, das Schema bleibt dank funktioneller und generalisierender Assimilation in Funktion. Das neue Objekt wird in dieser Weise assimiliert. Ein Assimilationsschema hat eo ipso nach PIAGET eine Gedächtnisfunktion, das neue Objekt wird im Schema gespeichert. Wiederholungen sind dann folglich auch Wiedererkennensleistungen; die Aktivierung dieses Schemas ist dann rekognitive Assimilation. Das neue (bzw. in diesem Punkt geänderte) Schema hat nach Adaptation und Organisation einen anderen Inhalt.

Wenn sich die Tätigkeit des Reflexes geändert hat, bedeutet das nicht nur eine Änderung der internen Mechanismen, sondern auch von Motiv, Ergebnis und Sinn - der Adaptationsfunktion nach PIAGET. Im Stadium I sind die Bedingungen der Reflexhandlung am Beispiel Saugen: Körper, Haut, Brust, Hunger etc. Die Reflexhandung geht von diesen Bedingungen aus, richtet sich auf die Brust als Gegenstand und realisiert im Ergebnis Saugen und Trinken und stillt damit das Nahrungsbedürfnis (Motiv).

Das geänderte Schema geht auch von Daumen, Fingern, Faust etc. als Bedingungen aus, richtet sich z.B. auf die Finger als Gegenstand und realisiert im Ergebnis Saugen. Offensichtlich kann dadurch kein Nahrungsbedürfnis befriedigt werden; das Motiv ist nicht das gleiche. Worin es genau besteht, ist vielleicht nicht gesichert anzugeben, sicher sagen kann man allerdings, daß es nicht das ursprünglich organisch-biologische ist. Mit dem Motiv ist gleichsinnig auch das Ziel ein anderes. Denn im Ergebnis wird nicht gesaugt und Milch aufgenommen, oder präziser ausgedrückt: um Milch aufzunehmen; sondern es wird einfach gesaugt - vielleicht um einfach zu saugen.

Der Unterschied der Reflexhandlungen läßt sich so veranschaulichen:

Bedingungen	Handlung	Ergebnis
I. Körper, Haut, Brust	Saughandlung	Saugen und Trinken
	Motiv: Nahungsbedürfnis Ziel : Nahrungsaufnahme Gegenstand: Brust (biologisch) Programm: biologisch-organisch	Nahrungsaufnahme (Ziel)
II. Daumen, Finger etc. Hunger??	Saughandlung	Saugen
	Motiv: (= Ziel, Saugen?) Gegenstand: Finger (gegenständlich) Programm: biologisch und minimal gegenständlich	

Das neue Schema, das der ersten Erwerbungen, unterliegt in der Praxis PIAGET zufolge gleichermaßen einer generalisierenden Assimilation. Das heißt, es umfaßt nach und nach ein weiteres Objektfeld und weist dies im Programm auf. Damit wird der Anteil der gegenständlichen Handlungsregulation im Verhältnis zur biologisch bestimmten größer, auch wenn das Wachstum des gegenständlichen An-

teils auf demselben qualitativen Niveau bleibt. Konkret beinhaltet das für die Handlungen des Säuglings aber einen erheblichen Fortschritt. Der Säugling vollzieht die Handlungen nicht mehr einfach reaktiv (nach situativer Konstellation oder Zufall), sondern "strebt" sie aktiv an. Im Beispiel: er holt sich aktiv und "vorsätzlich" den Daumen an den Mund heran und saugt an ihm.

Was hier offensichtlich nach Intention aussieht, ist für PIAGET noch keine. Das positiv Gegebene, Beobachtbare ist nicht identisch mit der Tätigkeit. PIAGET erklärt den Vorgang schlicht als Assimilation: das Schema erster Erwerbungen beinhaltet den Saugakt und das Daumen-Objekt, seine Aktivierung ist dann zielstrebiges Heranführen des Objekts (Daumen) - aber nicht an das Schema. Das umschließtinsgesamt diesen Vorgang, macht seinen Inhalt aus. Anders ist der Sachverhalt auch noch nicht zu klären, denn das Objekt existiert noch nicht eigenständig. Folglich kann es nicht intentional angestrebt werden - im Sinne des psychologischen Gehalts der Handlung, der Tätigkeit. Das ist dann zu Recht nach PIAGET einfache Assimilation (reproduktive und rekognitive).

Diese Einschränkung darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß hier psychologisch der Übergang zum eigenständigen Objekt und zur Intention verwurzelt liegt.

Ohne Einschränkung ist hier der Beginn der Psychogenese festzustellen, beginnende Gegenständlichkeit der Handlungsregulation.

Dreierlei ist noch nachzutragen.
Zum ersten: Erste Momente des Gegenstands im Programm bedeuten eine "Ausweitung des Referentiellen" - eben im Sinne der Gegenständlichkeit. Ausweitung des Referentiellen schließt auch eine vergrößerte Assimilationsmöglichkeit ein. Das bedeutet Interaktion mit mehr Objekten, eben nicht mehr lediglich biologisch (reflex-)gebundenen. Damit ist implizit Gegenstandsorientierung gegeben (eine Art Intention) und auch erste Akkomodation. Denn jetzt beginnt sich allmählich etwas an wesentlichen Momenten der Tätigkeit zu verändern - wenn auch im großen und ganzen das Schema der Reflexhandlung bestehen bleibt.

Als nächstes: Es muß festgehalten werden, daß hier ein Wechsel von Motiv und Ziel vorliegt. Das ist zwar relativ unbedeutend für die Aktion des Säuglings, denn beide Male saugt er, doch unter psychologischen Gesichtspunkten liegt hier ein Umbruch vor, der letztendlich im Übergang von organisch-vitalen zu produktiven Bedürfnissen (HOLZKAMP-OSTERKAMP) resultiert. Dem geht bereits voraus das Leersaugen (eine "Leerlaufreaktion") und andere Phänomene (vgl. z.B. BRONSHTEIN u.a., 1960; KAYE, 1967, S. 28 ff), die hier nicht näher betrachtet werden.

Drittens: Im Zusammenhang der Psychogenese spielen "soziale Reize" eine wichtige Rolle. Hier konkret z.B. das sogenannte Anstecken als erste Form der Nachahmung. Oft läßt sich folgendes beobachten: Ein Baby weint, hört auf. Mittlerweile hat ein anderes anwesendes Baby zu weinen angefangen; das ist sozusagen angesteckt worden. Nach geraumer Zeit beginnt das erste Baby erneut zu weinen. Der Grund für sein Weinen mag sich längst gelegt oder erledigt haben, es weint jetzt "angesteckt" weiter. PIAGET skizziert das wie folgt: "... d.h. wenn das gehörte Weinen das eigene Weinen verstärkt durch eine Vermischung oder Nicht-Differenzierung zwischen Ich und Umwelt, so sieht man den Moment kommen, da die Übung der Reflexe zu einer reproduzierenden Assimilation wird, dadurch daß äußere Elemente in die Reflexschemata (1) selbst inkorporiert werden: Von da an sind die ersten Nachahmungen möglich." (PIAGET, V, S. 25).

Auch hier die klare Aussage, daß neue Gegenstände ins Programm inkorporiert werden und die Tätigkeit in der Folge ändern.

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

3.1.5. Die 'kopernikanische Wende' der Gegenständlichkeit: Herausbildung des eigenständigen Gegenstands (Subjekt-Objekt-Differenzierung) und Konstituierung der Handlung (PIAGETs Stadium III: Sekundäre Kreisreaktionen)

Der Handlungsvollzug am neuen, nicht biologisch gebundenen Objekt stellt den Fortschritt im zweiten Stadium dar, dem der primären Kreisreaktionen. Dieser Ausdruck besagt, daß erste Gegenstandsöffnung erfolgt. Trotzdem liegt dieser Gegenstand noch keineswegs außerhalb des Schemas; 'Subjekt' und 'Objekt' sind noch nicht geschieden.

Hierzu passiert Erhebliches im Stadium III, dem der sekundären Zirkulärreaktionen. Wesentliches Moment der Entwicklung ist auch hier die Tätigkeit, die äußere sensomotorische Handlung und ihre immanente Regulation. Das läßt sich am bekannten Beispiel des Saugens aufzeigen.

Das Baby hat im zweiten Stadium einen Schritt dahin getan, daß es am (biologisch-organisch) fremden Objekt saugt, am Daumen beispielsweise. Es führt Arm und Hand an den Mund, bewegt Lippen, Zunge etc. und saugt. Betrachtet man diese Vorgang unter dem Gesichtspunkt der Organisation, so erscheint es bedenkenswert, ob es sich hier noch einfach um ein Schema handelt. Stattdessen liegt es nahe, von zwei beteiligten Schemas auszugehen. Denn einmal - das ist selbstredend - läuft die Saughandlung ab. Das ist zum früheren Reflex nichts Neues. Als weiteres erfolgt die Bewegung von Arm und Hand. Dies ist für die ursprüngliche Reflexhandlung nicht nötig, soviel ist unmittelbar plausibel. Bewegung von Arm und Hand gehören nicht zum Saugschema. Mit anderen Worten: hier sind zwei Teil-Funktionen miteinander verbunden und bilden ein Gesamtschema.

Das beinhaltet für die Entwicklung zweierlei:
a) auf Seiten der Handlung: eine Gliederung und Organisation (der Einzelteile); insbesondere die von einzelnen Zwischenschritten (Mittel) bis zum Ziel; daraus folgt
b) für die Seite des Objekts: eine zunehmende Eigenständigkeit.

Es existiert folglich bereits im Stadium II eine Beteiligung zweier Schemas in einer Handlung. Streng genommen ist die Formulierung nicht ganz richtig, denn das Handlungsschema ist noch weitgehend das alte biologisch-organische, die beiden Teilprozesse für sich nicht selbständige Schemas, die dann föderativ zusammenwirken. Aber dieser Weg beginnt sich, von hier ab, vorzuzeichnen. PIAGET nennt eine gemeinsame Beteiligung "Intersektion".

Bei dem zugrundeliegenden Prozeß sind zwei Teilprozesse, zwei Schemas an einer Handlung beteiligt. Im Beispiel erst durch Zufall, dann bilden sie die Handlung. Handlung ist nicht nur präziser ausgedrückt, man darf jetzt auch berechtigt so formulieren. Denn beide beteiligten Schemas assimilieren sich in der praktischen Betätigung gegenseitig und miteinander. PIAGET bezeichnet das als reziproke Assimiliation.

Im Sinne der Handlung ausgedrückt. der Gegenstand (oder die Gegenständlichkeit) bewirkt eine Ausbildung und Organisation der Teilhandlungen. Die Organisation richtet sich aus am Gegenstand, präziser am Ziel. Dies ist der Punkt, der die Teile zu einer Einheit macht.

Man darf also schlußfolgernd behaupten: PIAGETs Intersektion von Schemas und ihre reziproke Assimilation beinhalten den genetischen Knotenpunkt für die Gegenstandsdetermination (Prinzip der Gegenständlichkeit) im Sinne der Handlungstheorie.

Diese Aussage muß bewiesen werden. Am bisherigen Beispiel ist das vielleicht nicht so treffend möglich. Man kann einwenden, daß das Objekt des Saugens, der Daumen z.B., Teilmoment des einen Schemas ist. Daumen, Finger oder Faust sind der Endpunkt des Schemas Armbewegung. Ein Greifen eines Objekts liegt hier noch nicht abgegrenzt vor.

Das ist schon anders, wenn dieses erste intersegierte Handlungsschema generalisiert. Dies geschieht PIAGET zufolge aufgrund generalisierender Assimilation (die die rekognitive einschließt). Der Säugling saugt neben Daumen, Fingern, Fäustchen auch am Jäckchen-Ärmel, am Decken-Zipfel, an einer Rassel oder anderem Spielzeug usw.

Sind Daumen, Faust, Ärmel noch Endpunkte des einen Teilschemas und keine eigenständigen Objekte, so Decke, Rassel u.ä. schon. Die einfache Armbewegung, die zum Mund ging, ist jetzt ein Greifen und Führen eines Gegenstandes zum Mund. Für PIAGET ist dieser Fortschritt dadurch möglich, daß die Betätigung des Handlungsschemas das Schema konsolidiert und generalisierende Assimilation realisiert. In der Folge werden auch andere, verwandte Objekte assimilierbar. Zugrundeliegend, in der Generalisation eingeschlossen, eine sensomotorische Wiedererkennensleistung. Das bedeutet insgesamt eine Ausweitung des Referentiellen, der Anteil der gegenständlichen Widerspiegelung im Programm des Handlungsschemas nimmt zu. Daraus resultiert zweierlei:

a) Ist bislang das Programm erheblich (biologisch) festgelegt, weichen eine Vielzahl möglicher Objekte als zu fremd, als zu diskrepant ab. Der Abstand, die Lücke zwischen Schema-Kompetenz (Reaktionsnorm) und Objekt ist subjektiv, präziser, psychisch zu groß. Dieses Verhältnis kehrt sich allmählich um. (Man muß bedenken, daß es sich hier immer noch weitgehend um das biologisch-organische Handlungsschema handelt, auch wenn es bereits erheblich differenziert ist und die biologische Programmregulation keineswegs mehr ausschließlich erfolgt.) Ein objektiv diskrepanter Gegenstand wird subjektiv immer näher, kommt in das mögliche Operationsfeld der psychischen Struktur. Es handelt sich hier also um eine (Teil-)Umkehr von objektivem und subjektivem Abstand (oder Lücke).

b) Daraus folgt, daß Gegenstände für sich interessant werden. Die Gegenstände als solche werden assimilierbar. Das Handlungsschema verfolgt kein vorrangig biologisches Programm oder Ziel mehr. Kurz, die Adaptationsfunktion hat sich geändert. Ausrichten auf ein gegenständliches (statt biologisch-organisches) Objekt, das ist Intention.

Wie sieht dieser qualitative Umschlag in der Entwicklung konkret aus? Dies soll an einem Beispiel erläutert werden, bei dem die Intersektion von (Teil-)Schemas offensichtlich ist: beim Greifen und Sehen. Koordination von Greifen und Sehen ist für PIAGET das hauptsächlich kennzeichnende Merkmal dieses Stadiums. Daneben gibt es

selbstverständlich noch andere wichtige Überschneidungen und Koordinierungen von Schemas - in der Abfolge der Entwicklung -, Sehen und Hören (als Differenzierung der biologisch-organischen Orientierungsreaktion), Sehen und Greifen, Greifen und Saugen (vgl. PIAGET, 1976 d, S. 88).

Die Schrittfolge der Entwicklung geschieht hier ähnlich der bei der Herausbildung der primären Kreisreaktion. Es liegt ein Schema vor, das in sich soweit differenziert ist, daß neue Gegenstände in den Bereich des Möglichen kommen.

PIAGET beobachtet, daß das Baby mit seinen Armbewegungen an einen Gegenstand gerät und diesen berührt und packt. Das sei beispielsweise eine Stoffpuppe. Ein Gegenstand also, der mit einem biologisch-organischen Objekt nichts zu tun hat und ihm auch nicht verwandt ist wie der Daumen der Brustwarze (Körperteil). Das Baby sieht die Puppe und berührt die Puppe. Beides ist ohne weiteres möglich, sofern die Schemas lediglich funktionell assimilieren und alles durch Zufall zustande kam (oder irgendein Erwachsener die Situation herbeigeführt hat). Beide Schemas sind mittlerweile soweit konsolidiert, daß sie das Objekt handhaben können. Auf deutsch heißt das, das Baby ist fähig, die Puppe zu greifen und ist fähig, die Puppe zu sehen.

PIAGET beobachtet jetzt, daß sich der Vorgang wiederholt, das Baby greift nach der Puppe, wenn es sie sieht. Das kann er mit den bisherigen Mitteln erklären: die Schemas inkorporieren allmählich den Gegenstand, das Objektfeld der Schemas wird weiter generalisiert, die zugehörigen Objekte wiedererkannt als praktisch handhabbar, als assimilierbar. Das gilt soweit für die je einzelnen Schemas. Sie assimilieren sich aber gegenseitig und bilden ein gemeinsames Handlungsschema.

Gemeinsames Handlungsschema beinhaltet, daß beide Handlungen gemeinsame Referenzen besitzen, ihre Programme weisen einen gemeinsamen Nenner auf, das Objekt. Durch die reziproke Assimilation entsteht ein gemeinsames Programm, nach dem beide gesteuert werden können. Das besagt nichts anderes, als daß die beiden sich überlappenden

Programme zusammengefaßt und koordiniert werden. Diese Entwicklung geschieht folglich durch Umstrukturierung der Tätigkeit, und vom psychologischen Gehalt her präzise durch Gegenstandsdetermination. Denn der Gegenstand ist das Tertium, das gemeinsame Dritte beider (Einzel-)Programme und der konstitutive Faktor für Programm und (neues) Handlungsschema.

Es bleibt die Frage, wie es zu beweisen ist, daß sich hier wirklich ein neues gemeinsames Handlungsschema gebildet hat. Das ist mit einfachen Beobachtungen zu leisten, die recht leicht und häufig herbeigeführt werden können. Man muß dabei darauf achten, daß der Gegenstand von einem Schema getrennt und nur für das andere zugänglich ist. Tritt das Gesamtschema tätig in Erscheinung, dann ist seine Existenz sicher.

PIAGET bietet dem Baby beispielsweise die Puppe visuell dar, ohne daß sie greifbar ist. Das Baby fixiert sie und greift nach ihr: fuchtelt mit den Ärmchen und sucht sie zu packen. Noch deutlicher hat er das bei visuellem Wahrnehmen und Beinbewegungen gezeigt. Folglich ist hier ein Programm regulativ wirksam. Denn das Betätigen von Armen und Beinen ohne erreichbaren Gegenstand ist an sich sinnlos.

Soweit ist schlüssig, daß Gegenständlichkeit diese gemeinsam neue Handlung konstituiert.

Noch nicht geklärt ist, ob der Gegenstand eigenständig ist. Das muß er sein, sonst dürfte im strengen Sinn nicht von Gegenständlichkeit die Rede sein. Und auch nicht von Handlung, denn die beinhaltet eine Beziehung von (Handlungs-)Aktion und Gegenstand.

Das Nachvollziehen der Entwicklung liefert die Aufschlüsselung. Das neue Handlungsschema wird wiederholt und somit geübt - wie alle vorhergehenden auch. Also verbessert sich die Koordinationssteuerung. In gleichem Maße weitet sich das Abbild des Gegenstandes im Programm aus. Es wird offensichtlich, daß die Handlung eine sensomotorisch tätige Auseinandersetzung mit dem Gegenstand realisiert und nicht einen biologischen Sinn. Mit anderen Worten die Gegen-

ständlichkeit der Regulation ist sichtbar, eine psychische Struktur bildet sich, Psychogenese geschieht. Aktivierung des Schemas beinhaltet demnach immer auch Aktivität des gegenständlichen Prgramms. Der Gegenstand läuft praktisch in Form seines einverleibten Abbilds - als "Gegenstand" (oder generalisiert "Gegenstandsklasse") - im Programm mit.

Was ist, wenn die Handlung dank funktioneller Assimilation im Gang ist, der Gegenstand aber weder für das eine noch das andere (Teil-) Schema zugänglich ist? Wenn der Gegenstand schlicht verschwunden ist? Immanent im aktivierten Schema ist der "Gegenstand" vorhanden. Das ist ein Widerspruch.
Für PIAGET ergibt sich dann eine Abweichung, eine Lücke.

Konkret beobachtet er, daß das Baby seine Handlung nicht sofort einstellt, sie weiter in Tätigkeit hält. Es sucht diesen Gegenstand.

Dieses Suchen hat erhebliche psychologische Bedeutung. Suchen kann das Baby nur einen Gegenstand, der eigenständig ist und nicht einfach den Endpunkt eines Schemas darstellt. Folglich hat sich der Gegenstand vom Schema getrennt, das bisherige Konglomerat von Subjekt-Tätigkeit-Objekt befindet sich in Auflösung. Es wird strukturiert und differenziert. 'Subjekt' und 'Objekt' trennen sich. Die Tätigkeit strukturiert sich in der Weise um, daß sie sich von nun an in Handlungen realisiert. Hier kann man den Beginn der Handlungen im strengen Sinn markieren, denn einmal ist mit der Eigenständigkeit des Objekts berechtigt von Gegenständlichkeit zu reden. Zum zweiten ist die Handlung jetzt ein abgrenzbarer Akt, eine abgrenzbare Einheit, die sich auf eigenständige Gegenstände richtet und ein Ziel anstrebt und erreicht.

PIAGET kann das Suchen des verschwundenen Gegenstands mit kompensatorischen Regulierungen erklären. Regulierungen hier sind ihm zufolge "Reaktionen auf Störungen" (PIAGET, 1976 d, S. 26); und eine Art, eine Klasse von Störungen sind Lücken. "Die Lücke als Störung ist somit immer von einem bereits aktivierten Assimilationsschema abhängig, und der entsprechende Regulierungstyp enthält dann ein positives Feedback, das die assimilierende Tätigkeit dieses Schemas weiterführt." (PIAGET, a.a.O.). PIAGET unterscheidet

dann bei den kompensatorischen Regulierungen verschiedene Typen. Versucht das Subjekt die Störung durch eine Aktivität aufzuheben, die in Gegenrichtung zu der Störung verläuft, nennt er diesen Typ alpha (genauer unterscheidet er zwei unterschiedliche alpha-Typen, das ist aber hier unwichtig; vgl. PIAGET a.a.O., S. 69 ff). Nimmt man z.B. an, eine erwachsene Person entfernt die Puppe aus dem Gesichts- und Greif-Feld des Kindes. Es fuchtelt weiter mit den Armen und sucht die Puppe zu greifen. Ebenso wandern seine Blicke, sie suchen die Puppe. Vorausgesetzt, die Puppe ist nicht völlig entfernt, sondern noch zu finden, haben die Suchaktivitäten früher oder später Erfolg. Damit ist die Lücke (Störung) überwunden. die kompensatorischen Regulierungen sind mit Erfolg zuendegebracht. Über mehrfache Praxis wird gleichzeitig dabei mitgelernt, ein Beziehungs - Setzen zwischen eigener Handlung und Effekt. Das Baby bekommt eine Ahnung davon, daß es seine Tätigkeit, seine Handlung ist, die das Ergebnis bewirkt.

Auch dies ist ein wesentlicher Hinweis dafür, daß sich hier Handlung im engeren Sinne konstituiert.

Der genannte Fortschritt, das erste "Wissen", daß das Ergebnis von der eigenen Handlung hergestellt worden ist (abhängig ist), führt im weiteren zu Erscheinungen, die PIAGET "Vorgehensweisen, die dazu dienen, interessante Erscheinungen andauern zu lassen" nennt. PIAGET beobachtet, daß das Kind fortwährend seine Handlungen wiederholt und tätig in Gang hält, um immer wieder die Ergebnisse zu produzieren. Dabei ist die Mittel-Ziel-Beziehung noch keineswegs bewußt, es handelt sich einfach um Reproduktion, die im Ergebnis eine einmal erfahrene Erscheinung aufrecht erhält.

Die Sach- und Objektwelt wird also eigenständig, eine Trennung 'Subjekt' - 'Objekt' erfolgt.

PIAGET stellt die Entwicklung so dar: "Sobald das Kind aber durch gegenseitige Assimilation der Verhaltensschemata (1) entdeckt hat, daß dieses Ergebnis von seiner Handtätigkeit abhängt, wird es nun den Effekt durch Assimilation an diese Handtätigkeit zu erzeugen

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

versuchen. Da aber das Kind dieses neuartige Resultat gerade durch eine zufälligerweise erfolgte Differenzierung erzielt hat, muß es also lernen, diese Differenzierung intentional zu vollziehen. Darin besteht aber die den sekundären Reaktionen eigentümliche Akkomodation: Die Bewegungen, die zur Erzeugung des beobachtbaren Resultates geführt haben, sollen von neuem vollzogen werden. Diese Akkomodation geht also der Assimilation nicht voraus, wie das bei der tertiären Reaktion der Fall ist, noch deckt sie sich ganz einfach mit ihr, wie in der primären Reaktion. Sie ergänzt vielmehr die Assimilation in dem Augenblick, wo sich das neue Verhaltensschema bildet. Die Akkomodation ist also keine beinahe automatische Differenzierung von Verhaltensschemata (1), sie ist auch noch kein intentionales Suchen nach dem Neuartigen an sich, aber sie ist eine gewollte und systematische Fixierung der durch die neuen Wirklichkeiten auferlegten und zufällig entstandenen Differenzierungen." (PIAGET, I, S. 181 f).

Fazit: Die Aussage ist hinreichend richtig, daß bei PIAGET Intersektion von Schemas und ihre reziproke Assimilation der genetische Knotenpunkt für die Gegenstandsdetermination sind. Und das nach zwei Seiten hin.
Der Gegenstand wird als eigenständiges Objekt konstituiert, oder mit anderen Worten, 'Subjekt' und 'Objekt' werden getrennt.

Das Handlungsschema wird gegenständlich. Seine Programm- oder Steuerungsseite arbeitet deutlich in Funktion des Gegenstands. Diese Tätigkeit konkretisiert sich erstmalig in Form von Handlungen im engeren Sinne.
Kurz, hier liegt ein entscheidender qualitativer Umschlag in der Psychogenese.

Das ist bei PIAGET klar herausgestellt. Er sagt dazu: "Sobald aber die Verhaltensschemata (1) für eine intentionale Aufgliederung und Neukombination erschlossen ... werden, zieht das Bewußtsein der Beziehungen, das sich aufgrund der Unterscheidung von Mittel und Zweck langsam herausbildet, notwendigerweise die Erarbeitung einer vom

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Ich unabhängigen Welt nach sich." (PIAGET, I, S. 162). Für die Tätigkeitsmerkmale des Handlungsschemas selbst stellt es fest, daß sie nicht mehr auf sich selbst immanent bezogen, sondern "zentrifugal " (PIAGET) sind. Das besagt, daß die Handlung "auf ein äußeres Ergebnis des Handelns hinzielt." (PIAGET, I, S. 178).

Man kann stattdessen sagen, die Handlungsregulation ist nicht mehr binnengesteuert (interozentriert = "zentripedal") sondern gegenständlich (exterozentriert = "zentrifugal").

Mit dem Tatbestand der Gegenständlichkeit, die selbstredend die Zielgerichtetheit der Handlung qualifiziert, kann PIAGET "von einer Umkehr des Verlaufs sprechen, durch den das Bewußtsein die Handlung erfaßt." (PIAGET, I, S. 161).

Das ist inhaltlich nichts anderes als Psychogenese. Folglich darf man hier PIAGETs Begriff einer "kopernikanischen Wende" (vgl. PIAGET, 1974 d, S. 35) gebrauchen.

Und diese Psychogenese, auch dieser Knoten- oder Wendepunkt sind wesentlich durch die Tätigkeit selbst, durch die Handlung selbst entstanden - präzise: "Handtätigkeit" wie PIAGET sich ausdrückt. Es ist also nicht nur die Handlung in ihrem psychologischen Gehalt der Entwicklungsmotor, sondern die praktische Handlung, eben das Handanlegen, mit dem sie alltagssprachlich identifiziert wird. Dazu PIAGET: "Eine solche Koordination (eine von Sehen und Greifen; JAR) hat zum wesentlichen Faktor den Fortschritt des Greifens." (PIAGET, II, S. 115).

Diese theoretische Bedeutung hat seinen praktischen Grund. Denn fortan schafft das Kind die eigenständig gegenständliche Welt, indem es sie im wahrsten Sinne des Wortes zu "begreifen" sucht. PIAGET beobachtet, daß die Kinder mit den Gegenständen hantieren, sie drehen und wenden, in den Mund nehmen etc., alles Handlungen einer direkten praktischen Auseinandersetzung mit dem einzigen Sinn, zu explorieren und sich so die Gegenstände tätig anzueignen. Das bedeutet, ihre Erfahrungen und Abbilder in den Referenzen zu ergänzen. Das dient einer weiteren Gegenständlichkeit (oder Objektivierung) der psychischen oder Programm-Seite.

3.1.5.1. Exkurs:

Objektgenese bei PIAGET und in der Psychoanalyse
- die Rolle des personalen Objekts

Die Herausbildung des Gegenstands in diesem Stadium bedeutet noch nicht, daß der Gegenstand permanent und beständig ist. Aber er wird eigenständig, und das ist der erste Schritt zur Permanenz. Interessant ist ein Vergleich zur Psychoanalyse, denn genau im betreffenden Altersbereich (genauer müßte man sagen Entwicklungsbereich) setzt der Psychoanalyse nach die erste Objektphase ein.

Ein solcher Vergleich bietet interessante Parallelen, z.B. unter dem Gesichtspunkt, wie und warum eine Objektbeziehung für das Baby entsteht. Für FREUD ist der Auslösepunkt für eine Wendung nach außen zu Objekten und Umwelt hin Frustration. Für PIAGET spielt die Störung (Lücke) eine wesentliche Rolle.

Biologische Triebbedürfnisse führen zu Außenkontakt, insbesondere wenn Mangel herrscht. Soweit dürften beide, FREUD wie PIAGET zustimmen. Die FREUDsche Frustration ist enthalten. Für ihn konstituieren Saugen und Befriedigung des Saugens die Brust als erstes Objekt. Die Analytiker insgesamt sind aber vorsichtiger mit dem Gebrauch des Objektbegriffs. Zum Beispiel SPITZ: "It is correct that the breast is the first object; it is propable that the breast or rather the nipple, forms a part of the first percept ..." (SPITZ, 1955, S. 223; zit. nach DECARIE, 1965,S. 92). SPITZ erläutert, was er unter Perzept versteht und wie es sich vom Objekt unterscheidet. "Percept, the thing perceived () should be clearly distinguished from object (libidinal); the latter originates through the focussing of a constellation of drives into percept. Perception of the percept is the prerequisite of object formation." (SPITZ, a.a.O.).

Man kann hieraus folgenden Faden spinnen: Wenn das Perzept gängig Befriedigung liefert (präziser: mit Befriedigung assoziiert wird), wird es allmählich Gestalt annehmen. Gleichzeitig kann es aber auch Frustrationsquelle werden. Unter diesem Aspekt könnten Frustration

(PSA) (1) und Hindernisse, Störungen, Lücken (PIAGET) auf einen vergleichbaren Nenner gebracht werden. Das ergibt eine Parallele in der Rekonstruktion der Objektgenese.

Die Parallele ergibt sich noch aus einem anderen Grund, dem Status des Objekts. Für beide ist ursprünglich das Objekt nicht extern eigenständig und substantiell; beide betonen grundsätzlich die ursprüngliche Ungeschiedenheit von 'Subjekt' und 'Objekt'.
Zum Beispiel liest man bei den Analytikern SPITZ und HOFFER:
"Psycho-analytical theory claims that the first part of infancy is characterized by the narcissistic stage. Phenomenological and experimental observations confirm and limit this statement to the first three months. During this period environmental perception takes place only in function of presence of need-configuration directed towards this perception. The object, which at this period is to be considered a part object, is perceived only in function of the internal need. Therefore this period has to be considered objectless." (SPITZ, 195o, S. 14o; zit. nach DECARIE, 1965, S. 91)

"At first the mother has meaning for the infant only in so far as she can serve the need for tension reduction. Indeed, we can say that the object at the early stages of childhood has for some time no independent existence for the child, but is treated as part of the 'milieu interne', serving the satisfaction of the child's inner needs in the same manner in which these needs are served by his own body." (HOFFER, 1955, S. 88; zit. nach DECARIE, a.a.O., S. 92).

DECARIE zieht hierzu den Vergleich zu PIAGETs Arbeiten:
"When this expectation lasts and is accompanied by emotional discharge, must one assume the continued existence of the object? Piaget denies this, for in order to explain such behavior it suffices to attribute affective permanence to the vanished object. This distinction which Piaget makes between affective permanence and 'objective' permanence is of prime importance in terms of the libidinal object which we shall have to consider later." (DECARIE, 1965, S. 37). DECARIE zitert im folgenden PIAGET, das Zitat gipfelt in folgendem Punkt: "... it (Objekt; JAR) is only an extension or repetition of the most recent acts of accomodation." (PIAGET, 1937, S. 13 (d.i. PIAGET II; JAR)

---

1) PSA = Psychoanalyse

Also selbst wenn PIAGET von affektiver Permanenz ausgeht, kann man nicht unmittelbar von objektiver ausgehen; PIAGET: "Wir würden es nicht wagen, so weit zu gehen (). Sensorische Bilder können wiedererkannt werden und eine Bedeutung erhalten, ohne deswegen den Charakter der substantiellen und räumlichen Permanenz, die mit dem Objekt verbunden ist, anzunehmen." (PIAGET, I, S. 7o).

Wie in der Psychoanalyse dem Objekt das Perzept vorausgeht, existieren nach PIAGET vorläufig sensorische Bilder mit Bedeutung, bevor sich das eigentliche Objekt bildet.

"Kurz, die ersten beiden Stadien sind gekennzeichnet durch das Fehlen jeder besonderen Verhaltensweise, die auf nicht gegenwärtige Gegenstände bezogen ist. Das Bild, das verschwindet, wird entweder sogleich vergessen, d.h. es tritt in das affektive Nichts zurück, oder es wird vermißt, herbeigewünscht und wieder erwartet, und die einzige Verhaltensweise, die angewandt wird, um es wiederzufinden, ist die einfache Wiederholung der vorherigen Akkomodation." (PIAGET, II, S. 23)

Sind Objekt und Objektwahrnehmung nach psychoanalytischer Auffassung bis zum kritischen Wendepunkt lediglich Funktionen gerichteter Triebkonfigurationen, sind sie bei PIAGET gleichsinnig abhängig von Assimilation und Akkomodation.
Die Parallelen sind recht deutlich.

Im Stadium III erfolgt dann die Wende. DECARIE skizziert dies folgendermaßen: "Affective permanence can thus precede objective permanence. Only in the following stage (which chronologically falls between 4 1/2 and 8 - 9 months) behavior appears which indicates the beginning of true permanence of objects in Piaget's sense." (DECARIE, a.a.O., S. 37).

Hier sind nicht alle Objekte durchweg beliebig beteiligt, sondern "... the first to be solidified and cut out as an object will be the mother. Why? Because she is at the intersection of the largest number of schemas." (DECARIE, a.a.O., S. 25).

Es ist ein ganz wichtiger Sachverhalt, auf den DECARIE hinweist. Er soll hier noch betont werden. Aus der Art der bisherigen Darstellung konnte nämlich leicht geschlossen werden, daß Objekt oder Gegenstand ausschließlich sachlicher Natur seien. Gegenständlichkeit also immer nur sachliche Gegenstandsbedeutungen beinhalteten, nicht auch personale. Das stimmt nicht. Auch für PIAGET nicht. Außer den Arbeiten von DECARIE gibt es hierfür bei PIAGET eine Reihe wichtiger Hinweise, besonders im Rahmen der Imitationsentwicklung.

Es sei hier einmal kurz versucht zusammenzufassen, warum eine Person (als personales Objekt) eine herausragende Bedeutung für die Objektkonstitution und zunehmende Gegenständlichkeit hat.

In der Interaktion mit einem personalen Objekt ist in der Regel, soviel darf man ohne weiteres annehmen, eine Mehrzahl von Schemas beteiligt. Das sagt auch DECARIE. Inhaltlich, psychologische bedeutet das, die Tendenz, dieses Objekt zu assimilieren, ist recht groß. Entsprechend darf man reziprok eine bedeutende Verankerung der Person in den einzelnen Referenzen (Programmen) der Schemas unterstellen. Infolge der Wechselwirkung verstärkt dies die Assimilationstendenz. Mehrzahl von Schemas bedeutet inhaltlich auch, daß verschiedene Motive im Spiel sind. Jedenfalls liegt die Annahme nahe, daß sowohl organisch-vitale Motivationen wie nach Nahrung, Körperwärme, Hautkontakt etc. beteiligt sind als auch mehr produktiv-explorative wie nach sozialer 'Stimulation' durch Anlächeln, Ansprechen, Blickkontakt, Guck-Guck-Spiele etc. Die ersten Motivationen sind, wie der Name sagt, biologischen Funktionen verwandt. Schon aufgrund dessen müßten sie in (noch) biologisch geprägte Handlungsschemas schnell Aufnahme finden, in den Programmen widergespiegelt werden. Gefördert wird dies dadurch, daß in aller Regel die Bezugsperson (als Objekt) konstant bleibt und nicht wechselt. Wichtiger für die Entwicklung ist noch der Tatbestand, daß dieses Objekt nicht starr, fix und passiv ist, sondern in Wechsel, in Bewegung - jedenfalls ständig in irgendeinem Bezug tätig. Das bedeutet, es weicht ständig ab, schafft ständig Diskrepanzen und veranlaßt das Baby zu ständig neuen Tätigkeiten. Infolgedessen werden die Schemas geübt, konsolidiert, ausgeweitet und

differenziert. Dies dürfte wohl bei keinem anderen Objekt in gleichem Maße der Fall sein.

Deutlicher wird das noch, vergegenwärtigt man sich gewisse Spiele wie Guck-Guck (Peak-a-boo). Hier ist die Tätigkeit der Bezugsperson erklärtermaßen darauf gerichtet, dem Baby immer neue Handlungsvariationen abzuverlangen. Solche Tätigkeiten sind recht häufig.

Man kann das folgendermaßen resümieren: hier findet man den Widerspruch zwischen Festgelegtheit und Modifikabilität. Festlegung (Konstanz der Bezugspersonen) beinhaltet immanent optimale Veränderungs- und Modifikationsmöglichkeit.

Die Bedeutung des personalen Objekts mag damit für's erste ausreichend erörtert sein. Auch in diesem Punkt ergeben sich trotz aller Unterschiede wichtige Gemeinsamkeiten zu psychoanalytischen Erkenntnissen.
Der Exkurs ist damit abgeschlossen.

3.1.6. Bildung der Struktur der Handlung (Mittel-Ziel-Relationen) und parallel der Struktur der Gegenstandswelt (physische Konnexionen) (PIAGETs Stadium IV: Koordination sekundärer Kreisreaktionen)

Geht man vom gerade besprochenen Aspekt des personalen Objekts an das vierte Stadium heran, so läßt sich der Status des Entwicklungsfortschritts im dritten Stadium einschränkend, oder einfach präziser feststellen. Das Nachahmungsobjekt ist zwar schon als eigenständiges Objekt sichtbar, doch seine Permanenz ist wenig weit gediehen. In gleichem Maße ist die Handlungsstruktur noch wenig elaboriert. Hierzu PIAGET: "Das Kind, das einen anderen imitiert, hat einzig und allein das Ziel, diesen dadurch zur Weiterführung seiner Handlungen zu drängen. Es tut damit nichts anderes als jemand, der in Gegenwart des erstbesten Objekts so handelt, daß dadurch das gleiche Ergebnis hervorgerufen wird. Der einzige Unterschied besteht darin, daß das Kind im Falle des Objekts beliebige Mittel anwendet, die es durch Zufall findet, während im Falle der Personen die Kausalität eine bestimmte Form annimmt. Diese wird durch die Konver-

genz zwischen dem Körper des anderen und dem eigenen, d.h. durch die Imitation vorgeschrieben. Nur, was ist das anderes als die einfache Verlängerung dieser Zirkulärreaktionen ...?" (PIAGET, II, S. 244). Das darf trotzdem nicht unterbewertet werden, denn: "Im ganzen gesehen kann man aber sagen, daß die Kausalität durch Imitation .. dem Kind den Weg zur Exteriorisation bahnt." (PIAGET, a.a.O., S. 245). Exteriorisation heißt hier beides: eigenständiges, externes Objekt und Gegenständlichkeit der Handlung(sregulation).

Aber dieser Gegenstand ist immer noch lediglich ein anfänglich eigenständiger, einzelner Gegenstand. Noch kein Objekt unter anderen Objekten, noch nicht Bestandteil des objektiven oder physikalischen Raums. PIAGET schreibt hierzu: "Kurz, wenn auch der Raum sich zu objektivieren beginnt, als er sich veräußerlicht, ist er doch noch keineswegs eine unbewegte Umwelt, in der sich der eigene Körper bewegt, eine Umwelt, die die objektive Gruppe der den Raum konstituierenden Verlagerungen voraussehen würde. Wenn das Kind auch die Objekte im Verhältnis zu seinem Körper und in Abhängigkeit von seinen Greifhandlungen lokalisiert, so lokalisiert es sie doch nicht im Verhältnis zueinander und nimmt nicht ihre Permanenz außerhalb seines Handlungsfeldes an." (PIAGET, II, S. 15o)

Mit anderen Worten, die Eigenständigkeit des Gegenstandes ist bislang noch weitgehend von der eigenen Handlung abhängig. Handlung und Objekt bilden im weiteren Sinne immer noch eine gewisse Ganzheit. "Aufgrund der Tatsache, daß die sekundären Zirkulärreaktionen einfach ein durch Zufall entdecktes Ergebnis neu erzeugt, bildet das aus dieser Tätigkeit hervorgehende Handlungsschema eine globale und undifferenzierte Ganzheit. Es findet daher nur als Ganzes (en bloc) Anwendung, und wenn es bestimmte Beziehungen zwischen verschiedenen Gegenständen einschließt, bleiben diese Beziehungen rein phänomenistisch und können nicht aus ihrem Kontext herausgelöst werden, um zur Bildung neuer Konstruktionen zu dienen. Bei ihnen treten also keine Koordinationen zwischen verschiedenen Handlungsschemata (1) auf, und die Koordinationen innerhalb der einzel-

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

nen Handlungsschemata (1) bleiben unveränderlich und starr. In dieser Hinsicht vollzieht sich im vierten Stadium ein großer Fortschritt." (PIAGET, I, S. 243)

Dieser Fortschritt wird in Beobachtungen deutlich, die PIAGET an Kindern im Alter dieses Entwicklungsabschnitts macht. Er beobachtet z.B. folgendes: ein Kind hat gelernt, eine Puppe zu greifen, die sich in seinem Blickfeld befindet. Das ist eine Leistung des vorherigen Stadiums. Die Puppe liegt aber soweit entfernt, daß das Kind sie nicht unmittelbar greifen kann. Es fuchtelt weiter mit den Armen und sucht die Puppe zu greifen. Ist die Puppe beispielsweise mit einem Band versehen und liegt das Band mit einem Zipfel in Reichweite, so wird das Kind wahrscheinlich früher oder später das Band erwischen. Setzt man jetzt noch voraus, daß das Kind diese Handlung bereits (in anderen Bezügen) ausgeführt hat, also ein Band ergreifen kann und es zu sich ziehen kann, setzt man also voraus, daß dieses Schema vorhanden ist, dann werden hier zwei Schemas miteinander verknüpft. Genauer zwei sekundäre Kreisreaktionen. Dabei ist das eine, Bandziehen, ein Mittel für das andere, Puppe greifen.

Das stellt insofern einen Fortschritt dar, als jetzt die Handlung in sich stärker differenziert wird, es zu Neukonstruktionen kommt.

PIAGET schränkt allerdings hier ein, daß es noch kein Mittel oder Werkzeug im strengen Sinn ist. Es handelt sich hier nur um Expansion oder Generalisierung, existente Schemas werden in neue Situationen übertragen. Bewußtsein der Mittel-Ziel-Relation liegt noch nicht vor. In der Wortwahl deutet sich schon an, wie PIAGET diesen Vorgang erklärt, nämlich als generalisierende Assimilation und nachfolgende Reproduktion.

Trotzdem, man muß hier zwei Momente des Fortschritts festhalten: Einmal strebt das Kind ein entfernteres Objekt an (das außer Reichweite liegt). Das ist ein deutliches Zeichen für weitere Eigenständigkeit des Gegenstands. Zweitens ist hier die Handlungsstrukturierung weiter elaboriert, in Form einer Mittel-Ziel-Beziehung, einer

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Instrumentalitätsbeziehung. Die geht über die Intersektion bei der Herausbildung sekundärer Kreisreaktionen hinaus, weil hier zwei Schemas verbunden werden, die beide für sich solche sekundären Schemas sind. Man kann diesen Vorgang als gleichen Prozeß auf höherer Ebene (eine Etage höher) betrachten.

Diese Beziehung wird noch deutlicher in solchen Beobachtungen, in denen PIAGET zeigt, wie Kinder Hindernisse beseitigen. Hält man beispielsweise dem Kind seine Uhr hin, die es zu greifen sucht, und legt eine Hand dazwischen, so daß das Kind nicht an die Uhr herankommt, wird es die Hand spürbar drücken. Es will sie wegdrücken, das Hindernis also beseitigen, um an die Uhr zu kommen. Ein solcher fremder Handgebrauch ist auch bei folgendem Beispiel beobachtbar. Angenommen, das Kind besitzt eines dieser modischen Taschen-Radios, die auf Knopfdrehen hin ein Kinderlied abspielen. Weiter angenommen, es kann selbst diesen Knaufknopf noch nicht drehen, das wird gewöhnlich von Erwachsenen besorgt. Hält man dem Kind das Radio hin, wird es wahrscheinlich die Hand des Erwachsenen zum Knopf hin bugsieren, damit dieser das Ding in Gang bringt. Es benutzt folglich die Hand des Erwachsenen als Instrument.

Das alles sind psychologisch Entwicklungen, bei denen zwei existente (sekundäre) Schemas miteinander verschränkt werden. Dies geschieht in Richtung auf ein Ziel hin. Das stellt die Bedeutung der Gegenständlichkeit heraus.

Was geschieht inhaltlich - auf der psychischen Seite? Wo liegt die Bedeutung für die Psychogenese?
Die Bedeutung für die Psychogenese ist erheblich. Zum Verständnis muß man sich vergegenwärtigen, was bislang vorliegt. Da ist erstens einmal bei der primären Kreisreaktion ein erster schwacher Durchbruch zum Gegenstand hin. Bei den sekundären Kreisreaktionen ist dieser Durchbruch nicht nur einfach da, sondern bestimmt in Form von Gegenständlichkeit, erster echter Gegenständlichkeit. Bildlich gesprochen hat das erste schwach glimmende Licht im Nebel gegenständlich Kontur und Gestalt angenommen, aber immer noch eher in Form eines Schattenrisses. Jetzt tun sich, um im Bild zu bleiben, zwei Augen zusammen, die jedes für sich schon gut waren für das Erkennen

und Abbilden der Schattenrißgestalt. Vereint schaffen sie mehr. Sie legen beide ihre Schattenrisse zusammen und jetzt sind Details des Gegenstandes erkennbar. Das Abbild ist reicher und trefflicher.

Mit anderen Worten, zwei (bereits) gegenständliche Schemas sind beteiligt, einen Gegenstand zu handhaben. Unter Erkenntnisaspekt: zwei gegenständliche Handlungen sind aktiv, um einen Gegenstand tätig anzueignen. Im Ergebnis wird der Gegenstand präziser abgebildet, als es vorher möglich war. Beide Schemas tragen in sich ja bereits Referenzen für den Gegenstand. Er kann also einmal leichter erkannt (oder bearbeitet,be-handelt) werden, zum anderen erlauben die vorhandenen Referenzen Differenzierungen, Präzisierungen im Erkennen (oder Be-Handeln). Verstärkte und verbesserte Gegenständlichkeit im Abbild (oder Programm) beinhaltet eine verstärkte Zielgerichtetheit der Handlung, kurz, Intention(alität). Denn eine solche Gegenständlichkeit auf psychischer Seite erlaubt größere Abweichungen, Entfernungen oder Störungen, wobei diese reziprok psychisch kleiner werden - jedenfalls zunehmend im Bereich des Möglichen bleiben.

Dies leuchtet ein, wenn man sich vorstellt, daß schon bei der Intersektion zweier Schemas auf der Ebene sekundärer Kreisreaktionen Abweichungen, Störungen oder Lücken bei einem Schema möglich waren, ohne daß sie in gleicher Weise auch für das andere galten. Folglich auch nicht für das ganze (intersegierte) Schema. Die Gegenstandsreferenz war im gemeinsamen Programm vorhanden. Wenn schon auf dieser Ebene die Zwei-Wege-Speicherung des Gegenstands die Gegenständlichkeit so deutlich forciert, dann muß ein ähnlicher Effekt erwartet werden, wenn sich auf nächsthöherer Ebene zwei solcher Schemas koordinieren. Die Wirkung darf multipliziert erwartet werden.

Psychologisch ist die Entwicklung mit PIAGET wie folgt nachzuvollziehen. Zwei sekundäre Schemas werden aufgrund von Zufall (anfangs) oder erfolgter Generalisation miteinander kombiniert in Funktion ein und desselben Ziels. Beide schließen eine Gegenstandsabbildung ein, da sie ja sekundäre Schemas sind. Dieses Gegenstandsabbild wird im Vollzug des neuen Schemas ausgeweitet. Zwangsläufig ergeben sich gemeinsame Gegenstandsabbildungen, denn beide richten sich auf das

gleiche Objekt. Also muß sich dies als gemeinsames Drittes (Tertium) in den Programmen niederschlagen. Im Gegensatz zu den sich herausbildenden sekundären Schemas, bei denen als Wesentliches dieses gemeinsame Gegenstandsabbild resultierte, wird jetzt neben dem gemeinsamen Abbild zusätzlich noch im Ergebnis die je spezifische Abweichung und Besonderheit aus der Sicht des Einzelschemas mitgespeichert. Das muß erläutert werden. Das gesamte Handlungsschema richtet sich auf einen Gegenstand, folglich wird sich dieser im Programm gegenständlich widerspiegeln. Er wird assimiliert. Da das Schema aus zwei selbständigen (sekundären) Teilschemas gebildet ist, wird die Gegenstandswiderspiegelung entsprechend doppelt erfolgen. Die Schemas haben aber eine unterschiedliche Funktion.

Da dieser Sachverhalt wichtig ist, wird er etwas ausführlicher betrachtet. Strukturell sind sich die Schemas gleich. Arm- und-Hand-Ausstrecken und Objekt-Greifen ist das eine Schema. Arm-Ausstrecken und Am-Band-Ziehen ist das andere. Beide sind gleich: einfache koordinierte Schemas mit einem relativ eigenständigen Gegenstand. Eben sekundäres Schema. In der Funktion unterscheiden sie sich in der neuen Handlung doch. Denn das Schema Am-Band-Ziehen ist das Mittel für das Schema Hand-Ausstrecken und Greifen. Die Betonung von struktureller Gleichheit bei Unterschieden in der Funktion hat den Sinn, herauszustellen, daß sich beide Schemas auf gleichem Entwicklungsniveau befinden; insgesamt aber in der neuen Handlung bereits über ihr Entwicklungsniveau hinausgehen, präziser formuliert: daß sie oberhalb ihres realen Entwicklungsniveaus funktionieren. Erinnern muß man sich hier daran, daß die Mittel-Ziel-Beziehung ja noch keineswegs bewußt erfolgt, auch wenn sie schon in praxi funktioniert.

Strukturelle Gleichheit heißt im Rahmen der Handlungstheorie, die Tätigkeit hat sich noch nicht umstrukturiert. Dies geschieht in der Folge. Denn für PIAGET ist klar, daß sich diese sekundären Schemas gegenseitig assimilieren. Hierbei laufen allerdings vielschichtige Assimilationen ab. Eine Handlung, bei der die eine ein Instrument für die folgende ist, beinhaltet praktisch zwei Ziele, Zwischen- und Endziel. Folglich muß einmal das erste Schema das Zwischenziel als Gegenstand assimilieren. Anders formuliert: dieser Gegenstand muß sich in der Programm- oder Steuerungsseite niederschlagen. Dann

muß das folgende Schema das Endziel als Gegenstand assimilieren, d.h. als Gegenstand ins Programm aufnehmen. Das kann es aber nur, wenn es das Ergebnis assimiliert hat, das das erste (Mittel-)Schema erreicht hat. Umgekehrt muß das Mittelschema seinen Gegenstand in der Weise assimilieren, daß er mindestens indirekt als untergeordneter Gegenstand des Gesamtziels erkennbar oder praktisch einordbar wird. Andernfalls müßte die Handlung an diesem Ziel abbrechen - oder jedenfalls nicht darüber hinausgehen. In der Praxis geschieht das eben dadurch nicht, daß z.B. das Am-Band-Ziehen den Gegenstand, die Puppe, greifbar nahelegt; mit anderen Worten quasi in die Hand legt.

Über Übung und Konsolidierung sind dann größere Abweichungen möglich und praktisch zu bewältigen, wie z.B. das Nutzbarmachen der Erwachsenenhand als Instrument. Und hier, das wird unmittelbar einleuchten, liegt der Erfolg nicht ebenso natürlich auf der Hand. Folglich ist der Abstand zwischen erstem und zweitem Schema größer, die beiden werden als selbständige Handlungen erkennbar.

Insgesamt assimiliert das eine Schema das andere und das Gesamtschema beide Teilprozesse.

Unter dem Handlungsgesichtspunkt läßt sich die Entwicklung kurz so zusammenfassen: Die Tätigkeit der Handlungen des vorhergehenden Entwicklungsstadiums beinhaltet zwar auch schon eine Koordinierung von Schemas, von Teilhandlungen wie z.B. Sehen und Greifen. Dies markierte auch den Beginn von Handlung im engeren Sinne. Doch geschah diese Koordinierung äußerst spontan und flüchtig, immer in Reaktion auf situative Momente. Von einer stabilen Existenz solcher Tätigkeit war das noch weit entfernt. Selbst mit der Übung konsolidierte sich die Koordinierung und eine Struktur der Handlung wurde offensichtlich aufgebaut, allerdings stets en passant oder nachträglich. Dies setzt sich erweitert fort im vierten Stadium, wo ebenfalls die Handlungsstruktur eher eine Art Abfallprodukt (fall out) einer (expansiv erweiterten, generalisierenden) Reproduktionshandlung ist. Hier spielt die Gegenständlichkeit wieder eine entscheidende Rolle. Da der Gegenstand der Handlung jetzt zunehmend eigenständiger ist, praktisch weiter entfernt liegt, muß die Handlungsstruktur stärker elaborieren. In einem Wechselwirkungsprozeß wird die Mittel-Ziel-Relation, also die Abstimmung und Abfolge der Teilhandlungen deut-

licher; gleichzeitig gewinnt der Gegenstand mehr an Eigenständigkeit. Er wird im eigentlichen Wortsinn zum Ziel. Da er ja selbst nicht mehr unmittelbar nahe oder (an der Nahtstelle des Schemas) präsent sein muß, wird der Gegenstand ein anstrebbares Ziel, wobei "anstrebbar" ja nichts anderes bedeutet als über einen Weg (Mittel, Instrument) erreichbar.

Folglich konstituiert sich die Handlung in einem weiteren (notwendigen) Entwicklungsschritt. Und das unter zwei Aspekten:

- ein Ziel im exakten Wortsinn liegt vor,
- eine Handlungsstruktur entwickelt sich.

Darin besteht handlungstheoretisch die Bedeutung, wenn sie PIAGET sieht "in der Unterordnung einer mehr oder weniger langen Reihe von Übergangsschemata (1) unter ein Hauptschema. Es liegt also gleichzeitig sowohl eine Unterscheidung zwischen Ziel und Mittel als auch absichtliche Koordination von Verhaltensschemata (1) vor." (PIAGET, I, S. 217)

Den Ablauf der Mittel-Ziel-Koordinierung sieht PIAGET so: "Mit anderen Worten, die Hindernisse, die sich zwischen das Subjekt und das Ziel seiner Handlungen schieben, müssen ihrerseits an bekannte Verhaltensschemata (1) assimiliert werden, und zwar in derselben Weise, wie der Gegenstand der Handlung an das Zielschema assimiliert wird. Der Unterschied besteht nur darin, daß diese Übergangsschemata (1) nicht um ihrer selbst willen ausgewählt werden, sondern in Funktion dieses Zielschemas, wobei die intermediären gleichzeitig sowohl an die Übergangsschemata (1) als auch ans Zielschema assimiliert werden. Dieser doppelseitige und reziproke Assimilationsprozeß garantiert die Koordination der Übergangsschemata (1) mit dem Zielschema." (PIAGET, I, S. 236)

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Und, um mit PIAGET weiter fortzufahren: "Aber auch in diesen Fällen erfolgt die Koordination nur kraft einer reziproken Assimilation. Sie wird jedoch durch eine doppelte Komplikation gekennzeichnet. Erstens umgreifen die Schemata (1) künftig mehrere Gegenstände aufs Mal, und es gilt, ihre gegenseitigen Beziehungen herzustellen. Zweitens kann die Assimilation dieser Verhaltensschemata (1) nicht mehr durch einfache Verschmelzung erfolgen, sondern führt bereits zur Ausbildung mehrerer Operationen, der Inklusions- oder hierarchischen Implikationsoperation, der Interferenzoperation und sogar der Negationsoperation. Diese Assimilation hat also vielfache Dissoziationen und Neugruppierungen zur Folge.

In diesem Zusammenhang müssen wir daran erinnern, daß die bis jetzt untersuchten sekundären Verhaltensschemata (1) (drittes Stadium) gleichzeitig immer nur einen Gegenstand umfaßten (), mochte es sich in einigen Fällen auch um einen komplexen Gegenstand handeln (). Überdies bezog sich die gegenseitige Assimilation zweier primärer Verhaltensschemata (1) auf ein und denselben Gegenstand (). In Zukunft dagegen umfaßt die Koordination von Verhaltensschemata (1) zwei oder mehr Gegenstände, die verschieden sind, aber zusammen vorliegen (Zielgegenstand und Hindernis oder Zielgegenstand und Zwischenglied usw.), so daß die gegenseitige Assimilation der Verhaltensschemata (1) über eine einfache Verschmelzung hinausgeht und zur Konstruktion einer Reihe von Komplexeren Beziehungen führt. Kurz gesagt, der Allgemeinheitsgrad der Verhaltensschemata (1) steigt in dem Maße an, wie die Relationen (räumliche, kausale) der Gegenstände unter sich zahlreicher werden, da ja die Erarbeitung der 'Arten' oder 'Klassen' und der quantitativen Relationen oder Bezüge immer Hand in Hand geht." (PIAGET, I, S. 237)

Der Fortschritt zeigt sich auf beiden Seiten, der der Handlungskompetenz und der des Gegenstands oder Objekts:

- Die Schemas sind in sich koordiniert, die je für sich gegenständlich gesteuert sind. Unter einem einheitlichen Gegenstandsprogramm befinden sich unterschiedliche Teilprogramme. Die Abbild- oder Pro-

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

grammseite (Referenz) ist weiter elaboriert. Im gleichen Maße die Handlung selbst (Efferenz), die diese(s) Programm(e) realisiert.

Die Handlung kann in der Folge kompetenter ablaufen. In ihrem Programm befindet sich das Abbild des gemeinsamen Gegenstands. auf den sie gerichtet ist, zusätzlich Abbilder anderer zugehöriger Gegenstände. Dazu zählen die Gegenstände der Teilhandlungen wie Devianten des gemeinsamen Gegenstands. Das Programm ist folglich stärker verallgemeinert. Eine Art Klassen- oder Begriffsbeziehung liegt hier zugrunde.

- Dem korrespondiert auf der Gegenstandsseite ebenfalls eine allgemeine Ausweitung des physikalischen Feldes. So bilden die Gegenstände Beziehungen untereinander (mindestens nach Maßgabe von Zwischen- und Endziel, also: vor- (unter-) und nachgelagerter (übergeordneter) Gegenstand).

PIAGET:"Die konkreten Bezüge, die die Gegenstände der Außenwelt miteinander verknüpfen, werden zur selben Zeit aufgebaut wie die formalen Relationen der Verhaltensschemata (1) unter sich ..." (PIAGET, I, 217) Und dies ist ein wesentliches Moment des vierten Stadiums, denn: "Hier wird der eigentliche Fortschritt der Verhaltensweisen dieses Stadiums offenbar. Die in gewisser Beziehung rein formale Koordinierung der Verhaltensschemata (1) dank des reziproken Assimilationsprozesses wird von einer physischen Konnexion dieser Gegenstände miteinander begleitet." (PIAGET, I, 239)

In der Folge sieht die Qualität der Handlung nach PIAGET so aus: "Die Verhaltensschemata (1) werden 'beweglich'. Sie koordinieren sich untereinander und können sich folglich auch wieder trennen, um sich auf neue Weise zu gruppieren. Jeder einzelne in ihnen enthaltene Bezug kann aus der entsprechenden Gesamtheit herausgezogen und in neue veränderte Kombinationen eingebaut werden. ... Indem die sekundären Verhaltensschemata (1) 'beweglich', d.h. zu neuen Koordinationen und Synthesen fähig werden, verlieren sie ihren ursprünglichen Inhalt und passen auf eine immer größere Anzahl von

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Gegenständen. Aus partikulären Handlungsschemata (1) mit ganz spezifischem Inhalt entstehen so generelle Verhaltensschemata (1) mit den verschiedensten Inhalten." (PIAGET, I, S. 243)
Wie aus dem Zitat hervorgeht, bedeutet das nicht, daß sie nicht mehr gegenständlich sind.

Vier Aspekte sind noch nachzutragen.
Zum ersten. Die Gegenstandsausweitung real wie in der Regulation bedeutet eine immer größere Abweichungsmöglichkeit. Konkret heißt das, der Gegenstand kann stärker und stärker vom Schema entfernt sein, die Handlung bricht keineswegs zusammen oder wird gestoppt. Der Gegenstand bleibt weiter assimilierbar, die Assimilationstendenz (als Intention und Zielgerichtetheit) erhalten. Früher oder später hat das zur Folge, daß der Gegenstand nicht mehr selbst präsent sein muß, er kann zunehmend mehr verschwinden, bis von ihm nur noch soviel sichtbar ist wie die Spitze eines Eisbergs. Psychologisch ist das das praktische Funktionieren von (An-)Zeichen und Indizien. Beobachten läßt sich dies beispielsweise bei der Nachahmung.

Dieser Tatbestand führt unmittelbar zum nächsten Punkt. Ist der Gegenstand eigenständig, braucht aber nur noch in Anzeichen präsent zu sein, dann arbeiten die Schemas trotzdem. Und zwar in der Form, daß ein Großteil nicht unmittelbar praktisch, sensomotorisch realisiert werden muß. Mit seinen Wurzeln im sekundären Schema stellt sich hier das "Problem der mentalen Assimilation" (vgl. PIAGET, I, S. 175). Das ist leicht erklärbar. Die Gegenständlichkeit der programm- oder psychischen Regulationsseite hat erheblich zugenommen, präziser, die Programm- oder Regulationsseite selbst hat erheblich zugenommen. Die Referenzen (Abbilder) sind erweitert, verallgemeinerter, bilden in sich erste Gefüge oder Netze. Der unmittelbare Programmanteil hat zugenommen, die Gesamtsteuerung ist komplexer, Teilprozesse müssen geregelt und koordiniert werden. Kurzum, bevor es zur eigentlichen (Ausführ-)Handlung kommt, ist bereits einige Arbeit getan, sind bereits mehrere Arbeits- oder Handlungs-

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

schritte erledigt. Daß das primär psychische Tätigkeiten sind, versteht sich von selbst; ihr sensomotorischer Charakter verliert sich in der ontogenetischen Entwicklung immer mehr.
Das stellt das Problem der mentalen Assimilation bei PIAGET dar. Es zeigt sich konkret z.B. in Beobachtungen, für die PIAGET eine neue Qualität des Gedächtnisses feststellt, "denn das Kind scheint zum erstenmal eine Abfolge von Ereignissen festzuhalten, für die es nichts kann." (PIAGET, II, S. 325) Daß ein solches Festhalten einer Abfolge (Konnexionen auf Gegenstandsseite) ohne den Fortschritt der Koordination (der Handlung) im vierten Stadium nicht möglich wäre, leuchtet nach der bisherigen Darstellung unmittelbar ein.

Als Drittes bleibt kurz darauf hinzuweisen, daß die Bildung der Handlungsstruktur durch Umstrukturierung, Koordination ein offenes Zeichen ist, daß Akkomodation als eigenständiger Prozeß arbeitet. Sie ist nicht mehr ein untergeordnet mitlaufender Prozeß der Assimilation.

Zum letzten bleibt noch eine gewisse Einschränkung. Sie leitet zum nächsten Abschnitt über, denn PIAGET stellt fest: "Das Objekt des vierten Stadiums liegt also noch zwischen dem 'zur Verfügung stehenden Ding' der vorhergehenden Stadien und dem eigentlichen 'Objekt' des fünften und sechsten Stadiums." (PIAGET, II, S. 51).

3.1.7. Endgültige Etablierung der Handlung: Rolle der Planung und bewußten Handlungsorganisation (PIAGETs Stadium V: tertiäre Kreisreaktionen, Entdeckung neuer Mittel durch aktives Ausprobieren)

"Das fünfte Stadium dagegen, dessen Studium wir nun in Angriff nehmen wollen, stellt in erster Linie das Stadium der Erarbeitung des 'Gegenstands' dar. Es ist durch die Bildung von neuen Handlungsschemata (1) charakterisiert. Sie verdanken ihre Existenz nicht nur einer einfachen Reproduktion zufälligerweise erzielter Resultate

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

(wie die Schemas zu Beginn des vierten Stadiums, JAR), sondern entstehen aus einer Art von Ausprobieren oder Suchen nach dem Neuartigen als solchem. Andererseits - und ganz entsprechend zur selben Tendenz - erkennt man das fünfte Stadium am Auftreten einer höheren Art von Koordination der Handlungsschemata (1). Diese Koordination wird durch das Suchen nach neuen 'Mitteln' geleitet. Sowohl die eine wie die andere dieser beiden Verhaltensweisen setzen diejenigen der vorangehenden Entwicklungsstadien fort." (PIAGET, I, S. 268)

Wie läßt sich nach PIAGET diese Fortführung der Entwicklung erklären? Wie das Suchen nach neuen Mitteln? Diese neue Mittel leiten, wie es heißt, eine Koordination der Handlungsschemas ein, eine höhere Art. Zu klären ist demnach, wie die Handlungskoordinierung höherer aus der niederer Art hervorgeht. Hypothetisch angenommen wird, in dieser Tätigkeit selbst liegt die entscheidende Entwicklungsdynamik.

Geht man konkret der Entwicklung nach, so muß man erstmal festhalten, welch gutes Inventar auf psychischer Seite bereits vorliegt. Das ist eine recht weit entwickelte Gegenständlichkeit. Genauer heißt das:

- eine Gegenständlichkeit, die viel vom Gegenstand beinhaltet oder umfaßt. Der Gegenstand wird annähernd vollständig widergespiegelt, ersichtlich an der Zeichenfunktion (Indizien).
- eine Gegenständlichkeit, die den Gegenstand in Bezügen und Verbindungen, kurz, im Kontext zu erfassen begonnen hat, ersichtlich an Ziel-Teilziel-Verhältnissen.
- daraus folgt: Anfänge einer Gegenständlichkeit, die eine Art Netzcharakter besitzt, aufgebaut analog zu Begriffssystemen. Denn hier geht es nicht um Beziehungen des Gegenstandes schlechthin, sondern diese Beziehungen sind qualifiziert - nach Über- oder Unterordnung (Hierarchie; Inklusion), Abgrenzung (Definition, Negation), Verwandtschaft oder Nähe (logische Gleichstellung; Invarianz und Varianten) u.ä.
- daraus folgt: eine Gegenständlichkeit, die bereits erheblich verallgemeinert ist. Ersichtlich eben an der 'Begrifflichkeit'.

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Das muß sich praktisch niederschlagen. Im konkreten Handeln wird die Handlung nun auf Gegenstände oder Objekte treffen, die in irgendeiner Form von der (gegenständlichen) psychischen Struktur assimiliert werden können - auch wenn bislang keine entsprechende, genaue Programminkorporation stattgefunden hat. Das bedeutet, daß die entwickelte gegenständliche Referenz mit ihrer Ausweitung durch Verallgemeinerung bereits Aufnahme und Auseinandersetzung mit dem neuen Gegenstand umfaßt, auch wenn diese praktisch noch nie stattgefunden hat. Mit anderen Worten, der Gegenstand liegt im Bereich der Kompetenz (oder Reaktionsnorm). Die psychische Struktur ist im Grunde bereits reif für ihn und muß nicht erst mühselig nach ihm aufgebaut werden.

Unter Handlungsgesichtspunkt heißt das (übertragen): Die Wahrnehmung und Erkenntnis von Gegenstand und Handlungsbedingungen klappt prinzipiell. Die Orientierung ist (grundlegend) ausreichend.

Findet ein solch entwickeltes Schema Anwendung, besser gesagt, realisiert sich ein solches Schema, bringt es immanent die psychische Seite in Aktion. Als Ergebnis wird das anvisierte Objekt im groben erkannt (bzw. behandelt). Es wird in der Widerspiegelung zweierlei ergeben: einmal das Abbild des Gegenstands im groben. Der Gegenstand wird in allgemeinen Zügen widergespiegelt. Dabei zeigt sich, daß er in der Referenz prinzipiell gespeichert vorliegt. Kurz, er wird im Grunde erkannt (oder praktisch bewältigt, verarbeitet und angeeignet). Aber eben nur 'im Grunde', 'prinzipiell' oder 'im groben'. Und das ergibt den zweiten Gesichtspunkt. Die Relation beinhaltet zur gleichen Zeit die Abweichung, die Nicht-Übereinstimmung. Das heißt, es wird zwar der Gegenstand prinzipiell assimiliert oder erkannt, aber gleichzeitig auch, daß er, da er so (konkret, wie er ist) nicht erkannt wird, noch nicht in der Referenz verankert ist. Das ist ein Widerspruch.

Nach PIAGET ist es eine Abweichung oder eine Lücke. Sie muß beseitigt, ausgeglichen werden. Das Kind wird sich nach PIAGET selbstverständlich bemühen, diese Abweichung kompensatorisch zu beheben. Im konkreten Fall heißt das, es wird sich bemühen, herauszukriegen, welche Besonderheiten, welche Variationen hier vorliegen - im Verhältnis zum allgemein schon bekannten Gegenstand.

Genau das beobachtet PIAGET. Und das macht das Wesen dieses fünften Stadiums aus, der tertiären Kreisreaktionen. PIAGET beobachtet beim Kind die "Entdeckung neuer Mittel durch aktives Ausprobieren". Er sagt dazu: "Wenn es nämlich dem Kind gelingt, bestimmte Gegenstände oder Situationen an die bis jetzt ausprobierten Handlungsschemata (1) zu assimilieren, präsentiert es nun ein überraschendes Verhalten. Es versucht durch eine Art Experimentieren herauszubringen, in welcher Beziehung dieser Gegenstand oder dieses Ereignis neu ist." (PIAGET, I, S. 27o)

Das Kind stellt seine Handlungen um, variiert sie. Als Ergebnis davon stellt es Variationen am Objekt, am Ergebnis fest. Mit PIAGET kann man beobachten, daß das Kind seine Handlungen genau differenziert, eine Vielzahl von Handlungsmöglichkeiten entwickelt und ausführt, die alle im großen und ganzen zu ein und derselben Ergebnis-Klasse führen. Es spielt hier praktisch ein ganzes Repertoire an Handlungen durch, die in dieser praktischen Übung allesamt angepaßt, realistisch auf den Gegenstand hin, in sich, in ihrer Struktur (besonders in der Abfolge und Regelung der Teilprozesse) gut organisiert und stabil werden. Am Ende resultiert eine recht flexible Handlungsfähigkeit. Das alles sind Kriterien effizienten Handelns. Das Kind erreicht sie (erarbeitet sie sich), indem es in feinen Abstufungen und Variationen quasi den Gegenstand abtastet.

Es agiert mal mit Kraft, mehr Kraft, weniger Kraft, langsam, schneller, schnell usw. Es gewinnt dadurch eine Menge an Kenntnissen über den Gegenstand, seine invarianten Bestandteile oder Kennzeichen und seine Varianten. Man kann im übertragenen Sinn sagen, es testet praktisch die 'Reaktionsnorm des Gegenstands' aus. Denn soviel ist direkt plausibel, dieser praktischen Systematik der Mittelvariation, dieser zielstrebigen Koordinierung der Handlung korrespondiert eine vergleichbare Koordinierung der Gegenstandswelt.

Insofern spricht PIAGET zurecht davon, daß in diesem Stadium in erster Linie der Gegenstand erarbeitet wird, und daß das Neuartige hierfür gerade gesucht wird (siehe S.1o4). Zusammengefaßt heißt

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

das: "Die neue Leistung der 'tertiären' Reaktionen besteht einzig darin, daß bei ihnen der zufällig erzielte, neue Effekt nicht nur reproduziert (vgl. Stadium II, III und IV; JAR), sondern mit der Absicht modifiziert wird, sein Wesen zu erforschen." (PIAGET, I, S. 268; Hervorhebung von mir; JAR)

Nachgetragen und wiederholt sei noch der Hinweis PIAGETs auf die Entwicklungsdynamik: "Es (betrifft die Erarbeitung des Gegenstands; JAR) ist durch die Bildung von neuen Handlungsschemata (1) charakterisiert." (siehe S.1o4)

Die hypothetische Annahme zur Erklärung der Entwicklung ist mit der Rekonstruktion als zutreffend ausgewiesen. Wie gezeigt, schreibt PIAGET selbst der Handlung eine entscheidende Rolle zu.

Aus der Sicht der Handlungstheorie ist Wichtiges zu ergänzen. Bereits mit der Intersektion zweier Schemas im Stadium III wurde die Handlung in sich differenziert und strukturiert. Das setzte sich deutlicher fort mit den multiplikativen (vereinten sekundären) Schemas im Stadium IV. Hier vor allem mußten sich zum einen Einzelschemas fremde Gegenstände einverleiben und zum anderen als Teilprozesse mit Zwischenzielen reguliert werden. Die Handlung wurde jetzt klar gegenständlich gesteuert und war hierarchisch-sequentiell organisiert. Die Multiplikation der Schemas, präziser, die Mittel-Ziel-Relation beinhaltet psychologisch aus der Sicht der Steuerung und Regulation Planung. Das ist aber nicht ganz richtig. Sicherlich bedeutet die Koordination von Teilhandlungen Planung. Sicherlich beinhaltet das Ausführen einer Teilhandlung eine gewisse Voraussicht (Antizipation) auf die nächste - besonders eindeutig, wenn die Teilhandlung eine instrumentelle Zwischenhandlung (Mittel für) ist. Das besagt ja auch bei PIAGET die Tatsache, daß das Zwischenziel das Gesamtziel, besser noch, das Mittelschema das Gesamtschema assimilieren muß (als ein Teil der Reziproke). Aber diese Antizipation geht nicht weit. Ebenso läuft Planung nur eingeschränkt ab. Das ist zu erläutern.

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Die Koordination der Schemas in diesem Stadium läuft in der Regel reaktiv ab. Das besagt, daß der Gegenstand oder die Situation, denen gemäß die Handlung organisiert wird, durch Zufall (Zwang, Ungemach) oder ähnliches (immer) da ist und die Koordinierung (der Handlung) dem passiv unterworfen ist. Die Organisierung der Handlung ist im dritten Stadium noch fast völlig passiv-reaktiv. Besser sollte man sagen: reaktiv vorgeschrieben. Im vierten Stadium nehmen die Freiheitsgrade zu. Zwar ist auch hier die Organisierung mehr eine Re-Aktion, weil weitgehend noch vorgeschrieben, aber eine Reihe aktiver Vorwegnahmen kommt hinzu. Die starre Vorschrift löst sich wesentlich dadurch auf, daß die eindimensionale Verbindung Handlung-Objekt, wie sie als sekundäres Schema geprägt wurde, aufgelöst wird. Es kommt ja mindestens noch ein Objekt hinzu (Gesamt-, Teilziel), zudem wird der Inhalt verallgemeinerter. Und das heißt frei von einer Festnagelung auf einen isolierten, konkretistischen Inhalt.

Insgesamt aber wird die Handlung gegenständlicher, was bedeutet, daß sie sich jetzt intentional auf ein Ziel richten kann. Intentionales Richten auf ein Ziel ist aber das genaue Gegenteil (Inverse) zu einer reaktiven Planung (Koordinierung); denn es richtet sich nach vorn, wie aus dem Wortgebrauch selbst ablesbar. Dies trifft genau das Wesen der Planung, sie ist vorwärtsgerichtet, zukunftgerichtet. Ihr liegt immer eine Antizipationsweite zugrunde. Das gilt für die Gesamthandlung, denn ohne Antizipation können aus Gegenständen und Bedingungen keine Ziele werden und ohne vorstrukturierenden Gesamtplan wird aus den Teilprozessen ein Durcheinander. Das gilt auch für die Teilhandlungen, denn auch sie transformieren Bedingungen zu Zielen, und sie müssen die nächste Sequenz irgendwie vorweg mit berücksichtigen. Also auch hier Antizipationen, auch wenn die Teilhandlungen nur den Raum ausfüllen, den der Gesamtplan ihnen läßt.

Geht man unter dem Gesichtspunkt der Antizipation an das Problem heran, kann man von Planen erst sprechen, wenn das Kind absichtlich den Gegenstand erarbeitet, variiert, abtestet. Denn hier liegt ganz klar eine Ziel-Richtung vor (also Antizipation). Und das Kind organisiert bewußt - da absichtlich - seine Handlung. Das ist schon

rein sprachlich Planen. Psychologisch aus dem Grunde, weil Planung - obzwar auch hier gegenständlich - nicht reaktiv auf den Gegenstand erfolgt, sondern dem Gegenstand vor(aus)läuft und ihn psychisch längst zu einem Ziel transformiert hat. Und dieser Prozeß ist bewußt. Beim Kind zwar noch anfänglich, aber auch hier läuft diese "antizipatorische Gegenstandstransformation" im Vergleich eines (oder mehrerer) anderer Schemas ab. Verständlicher ausgedrückt: im Blick, unter den Augen eines anderen Schemas.

Zusammengefaßt: Die Entwicklung im Stadium V beinhaltet, die Handlung wird endgültig, voll ausgebildet. Die Handlung ist grundsätzlich gegenständlich. Der Gegenstand ist endgültig konstituiert. Die Handlung ist organisiert, d.h. sie beruht auf Antizipation und Planung. Planung schließt Zielgerichtetheit ein. Zielrichtung oder Ziel beinhalten (antizipatorische) vorwegnehmende Transformation von Gegenstand und Bedingung. Das Realisieren des Plans durch zielgerichtete Handlung impliziert Intention. Folglich ist ein Motiv entwickelt. Mit Anzipation und Planung wird auch ein Motiv deutlich, denn Ziel und Motiv gehören zusammen.
Die Handlung ist hierarchisch-sequentiell organisiert. Mit Übung wird sie flexibel und effizient - das war schon aufgezeigt.

Zur Hierarchie der Regulationsebene läßt sich sagen, daß die Handlung jetzt (außer sensomotorisch) auch begrifflich gesteuert wird (s. Verallgemeinerung und beginnende Begrifflichkeit der Referenzen). Von einer intellektuellen Steuerung kann noch nicht die Rede sein. Aber auf jeden Fall ist neben der unmittelbar praktischen (Ausführ-) Handlung klar von Bewußtsein zu reden - wo sonst, wenn nicht bei der Regulation und Steuerung.

Die Planung im engeren Sinne und die wesentlichen Charakteristiken der Handlung im weiten Sinn habe auch bei PIAGET erkennbare Bedeutung. Planung als Vorwegnahme des Ziels, Organisation als Regelung von Mittel-Ziel-Beziehungen, Intention als Zielgerichtetheit (Motiv-Ziel-Einheit), das sind auch bei PIAGET die Stichpunkte, an denen er markieren kann, wie die Planung im engeren Sinne und Bewußtsein im weiteren Sinne nicht mehr hinterherhinken (oder untergeordnet mitlaufen), sondern dem Handeln vorausgehen und es leitend begleiten.

Das ist ein wichtiger qualitativer Sprung. PIAGET hat ihn anhand der Intentionalität (Mittel-Ziel-Relation) beschrieben (beginnend im Stadium IV und rückverfolgend). Das sei als Zitat wiedergegeben: "Es handelt sich also darum, im Geiste das 'Ziel',das zu erreichen ist, gegenwärtig zu halten und die verschiedenen bekannten 'Mittel' zu verwenden, um diese Hindernisse zu umgehen oder zu beheben. Die Entwicklung des eigentlichen Intelligenzaktes erfolgt also durch eine Differenzierung sekundärer Zirkulärreaktionen und impliziert im Bewußtsein die vollständige 'Umkehrung', aus der die Intentionalität besteht und von der wir früher gesprochen haben." (PIAGET, I, S. 219) Und "früher" hieß es (siehe S. 88): "Sobald dagegen das neu zu erbringende Ergebnis zur Außenwelt gehört und damit zu unabhängigen Gegenständen (), wird das Subjekt aufgrund seiner Bemühungen, eine erfolgreiche Geste wiederum zu vollziehen, nachträglich dazu veranlaßt, in seinem Handeln Zwischenglieder oder 'Mittel' und einen Endpunkt oder ein 'Ziel' zu unterscheiden. Von diesem Augenblick an darf man tatsächlich von 'Intentionalität' und von einer Umkehrung des Verlaufs sprechen, durch den das Bewußtsein die Handlung erfaßt." (PIAGET, I, S. 161)

Die Anführungszeichen hier markieren Entwicklungsvorläufer, das ändert aber nichts am wesentlichen Gehalt der Aussage (in ihrer strukturellen Parallele).

3.1.8. Anmerkung zur Entwicklung der geistigen Ebene (PIAGETs Stadium VI)

Im nächsten, im sechsten Stadium bildet sich endlich die Vorstellungsebene aus. Mentale Assimilation ist bereits vorbereitet vom dritten, vierten Stadium an, sie verliert ihren untergeordneten Charakter. Die bewußte Mittel-Variation kann jetzt 'im Geiste' erfolgen. Mit anderen Worten, das Verhältnis von Bewußtsein und (Ausführ-)Handlung verschiebt sich zugunsten des Bewußtseins.
Die Entwicklung der geistig-intellektuellen Ebene ist ja genau das, was im Rahmen der Handlung noch fehlt. Die Ebene der Vorstellung und des inneren Handelns wird in diesem Kapitel nicht näher ausgeführt (siehe 3.2.).

3.1.9. Resümee: Die Bedeutung der Handlung in der Psychogenese nach PIAGET

Abschließend wird summarisch die Bedeutung der Handlung erörtert. Rekonstruiert man PIAGET mit Hilfe des handlungstheoretischen Ansatzes, so sieht die sensomotorische Entwicklung wie folgt aus:

Am Anfang steht die Reflexhandlung. Sie arbeitet als artspezifisches Produkt nach entsprechender Regel, d.h. ihre Regulation erfolgt biologisch-organisch. Sie ist gegenständlich, sie ist zielgerichtet. Allerdings ist der Gegenstand biologisch-organisch fixiert.

Diese Form der Handlung wird aufgelockert, der Gegenstand durchbricht erstmals die biologisch-organische Kette. Erste Gewohnheiten bilden sich aus, die Regulation der Handlung bemißt sich zum ersten (kleinen) Teil am Objekt mit seiner Gegenstandsbedeutung. Psychologisch bedeutet das, daß erstmals eine Rückmeldung erfolgt, eine Rückmeldung, die vom Gegenstand ausgeht und (erste) Gegenstandsbedeutungen an die Handlungsvorgabe zum Vergleich (oder zur Kontrolle) rückspiegelt. Das ist qualitativ etwas anderes als Rückmeldung vom biologischen Objekt an ein biologisches Programm (Efferenzkopie). Denn allmählich mit den Rückmeldungen (Kreis(!)reaktionen) "tritt der Gegenstand der Tätigkeit in Erscheinung: primär in seiner unabhängigen Existenz und sekundär als psychisches Abbild des Gegenstandes." (LEONTJEW, 1973, S. 42o)

Das biologische Handlungsschema entwickelt sich folglich allmählich zur psychologischen Handlung. Im Stadium III wird die Handlung erstmalig organisiert, zwar noch spontan, aber erste organisierte Zusammenarbeit von Teilhandlungen ist möglich. Und sie geschieht in Funktion des Gegenstandes.
Gegenständlichkeit (im Sinne objektiver Gegenstandsbedeutung) und organisierte Struktur, beides sind psychologisch wesentliche Kennzeichen der Handlung.
In der Folge umfaßt die Handlung komplexere Gegenstände. Sie selbst wird in ihrer Organisation weiter differenziert mit dem Ergebnis einer höheren Flexibilität und besseren Effizienz.

Die Differenzierung der Handlung erfolgt im nächsten Schritt bewußt. Dies dient der absichtlichen Ermittlung von Gegenstandsqualitäten oder, kurz, von Gegenstandsbedeutung. Antizipation und Planung, Mittel-Ziel-, Motiv-Ziel-Beziehung sind entwickelt, die Handlung erfolgt organisiert und zielgerichtet.
Soviel ist aus den Detailanalysen zu ermitteln.

Auf einer anderen Ebene ist noch die tiefere psychologische Bedeutung hervorzuheben.

Mit den ersten Erwerbungen und Gewohnheiten nimmt die Handlung in ihrem psychologischen Gehalt eine Form an, in der sie sich in ihrem Ablauf am Gegenstand schließt. Ihr Ablauf ist ringförmig, kreisförmig. Und dieser Kreis, dieser Ring umschließt als ein Element fortan den Gegenstand. Bei PIAGET verbirgt sich das in dem Wort der primären Kreisreaktion.

Der Sachverhalt soll erläutert werden: Der Ablauf der Handlung (des Rings oder Kreises) gliedert sich in die Elemente
1. Wahrnehmen und Abbilden,
2. Handeln und Ausführen,
3. Rückmelden (von der Nahtstelle Handlung:Gegenstand).

Die Rückmeldung des Gegenstands bewirkt seine Aufnahme (reproduktive, rekognitive ... Assimilation bei PIAGET) in die Referenz oder ebendort Veränderungen (Erweiterungen, Korrekturen). Exakt ist es nicht die Rückmeldung des Gegenstands, sondern die Rückmeldung des Handlungskontakts mit dem Gegenstand, der Handlung am Gegenstand. Das ist auch bei PIAGET im Assimilationsbegriff enthalten.

Die Aufnahme oder Einspeicherung des Gegenstands in die Referenz gestaltet diese in der Folge nachhaltig um. Denn eine Widerspiegelung des Gegenstands bedeutet, daß die Handlungsvorgabe, das Handlungsprogramm künftig von ihm mit gestaltet, von ihm beeinflußt wird. Anders ausgedrückt, das Element Wahrnehmen und Abbilden oder, hier präziser, die Efferenzkopie ändert sich und wird gegenständlich, folglich die Handlung (Efferenz) selbst auch.

Das Entscheidende bei PIAGET ist nun,

- daß der Gegenstand nicht unmittelbar oder irgendwie in den Kreis aufgenommen wird, in die Ringstruktur eingeht. Sondern die Tatsache, daß es Handlung, die tätige Auseinandersetzung mit ihm ist, die dies bewirkt. Denn, so schreibt LEONTJEW: "Die 'Ringstruktur' der Prozesse, die die Wechselwirkung von Organismus und Umwelt realisieren, wird heute allgemein anerkannt und ist recht genau beschrieben worden. Das Wesentliche ist jedoch nicht die 'Ringstruktur' an sich, sondern die Tatsache, daß die psychische Widerspiegelung der gegenständlichen Welt nicht unmittelbar durch äußere Einwirkungen (einschließlich Rückkoppelungseinwirkungen), sondern durch jene Prozesse hervorgebracht wird, in denen das Subjekt praktische Kontakte mit der gegenständlichen Welt aufnimmt ..." (LEONTJEW, 1973, S. 421)
- daß er genetisch nachvollzogen hat, wie aus der biologischen Struktur eine gegenständliche wird; und wie die Handlung selbst aus Anfängen einer gegenständlichen Ringstruktur eine entwickelte, vielschichtige psychische Tätigkeit entwickelt.
  PIAGET hat die Entwicklungsdynamik aufgezeigt, die zur psychologischen Handlung führt. Bei ihm ist aufgezeigt, wie der Gegenstand auf die Tätigkeit oder Handlung übergeht und wie die Tätigkeit oder Handlung auf den "Gegenstand" als Abbild oder Programmbestandteil übergeht - als subjektives, psychisches Handlungsergebnis (oder -produkt) mithin.

Daß dieser Primat der Handlung nicht nur objektiv im Entwicklungsgang eingeschlossen ist, sondern von PIAGET bewußt zum Primat deklariert wird, läßt sich an zwei Tatsachen absehen:

1. erklärt PIAGET klipp und klar, daß jede spätere Entwicklung, auch die Logik, auf die Handlung zurückgeht, in ihr verwurzelt ist;
2. setzt sich PIAGET dezidiert mit Auffassungen und Autoren auseinander, die diesen Primat der Handlung bestreiten und ihn kritisieren.

So moniert beispielsweise KAGAN (1971), PIAGET bewerte die Wahrnehmung, die visuelle, zu gering. PIAGET bestreitet nicht die Wichtigkeit der Wahrnehmung. Aber er spricht ihr den Primat ab: "Es muß festgestellt werden, daß das Instrument dieses ursprünglichen Austausches keineswegs die Wahrnehmung ist, wie dies die Rationalisten dem Empirismus zu leichthin zugestanden haben, sondern es ist die Handlung (action), die sehr viel plastischer und schmiegsamer ist als die Wahrnehmung. Gewiß spielen die Wahrnehmungen eine wesentliche Rolle im Erkenntnisprozeß, sie hängen aber teilweise von den Handlungen in ihrer Gesamtheit ab..." (PIAGET, 1974 d, S. 32)

Eine weitere Erörterung greift dem nächsten Abschnitt vor. Deutlich gezeigt ist die (ontogenetische) Bedeutung der Handlung und, welche Rolle sie in den PIAGETschen Arbeiten der sensomotorischen Entwicklung spielt. Sie ist der entscheidende Faktor für die Psychogenese, und die Psychogenese besteht nicht zuletzt in der Herausbildung der Handlung.

3.2. Zur Herausbildung der semiotischen Funktion bei PIAGET I: Repräsentation, Symbol, inneres Bild

3.2.1. Einleitung und Fragestellung

Die semiotische Funktion bezeichnet ganz allgemein eine Zeichenfunktion. Zeichen, das sind alltagssprachlich Vertreter oder Repräsentanten für etwas, für Gegenstände, Objekte oder Ereignisse. Folglich besteht ein Zeichen oder eine Zeichenfunktion immer in einem Zueinander von Zeichen und Bezeichnetem.

Man unterscheidet mehrere Arten von Zeichen; die wichtigsten: Zeichen und Symbole. Symbole sind individuelle, besondere Zeichen. Sie zeigen in der Regel enge Verwandtschaft mit dem realen Objekt, Ereignis oder Vorgang. Ihr Charakter ist vorwiegend bildhaft-ikonisch, darstellend - und das in der Regel auf die Person bezogen, die sie gebraucht. Symbole sind weitgehend privat oder persönlich.

Dagegen sind Zeichen (im engeren Sinne) konventionell und allgemeingültig. Im Gegensatz zu Symbolen sind sie wenig bildhaft, eher abstrakt; häufig sind sie willkürlich (festgelegt). Ein Beispiel zur Verdeutlichung. Man stelle sich vor, in China, Arabien oder in der Sowjetunion in Urlaub zu sein und suche dort eine Toilette. Ist dieser Ort gekennzeichnet durch ein Symbol, wird man ihn leichter finden, mit Sicherheit auch die richtige Tür. Das ist eben der Fall, wenn auf der Tür das schematische Bild eines Mannes oder einer Frau aufgeklebt ist. Das ist ein Symbol.

Die sprachliche Bezeichnung, das entsprechende Wort also, ist ein Zeichen. Steht dies auf der Tür, so muß man erst die Sprache, deren Buchstaben und Wortbedeutungen beherrschen, andernfalls wird die Einordnung nicht gelingen. Außerdem ändert sich das sprachliche Zeichen von Kultur(sprach)raum zu Kulturraum. Es ist höchst willkürlich und konventionell.

Praktisch nutzt man bei einer Vielzahl von internationalen Veranstaltungen (z.B. Weltausstellung, Olympische Spiele, Sportveranstaltungen überhaupt) symbolische Zeichen für die wichtigsten Markierungen wie Ausgänge, Erste-Hilfe-Stationen etc. Die bildhafte Zuordnung erspart hier mannigfache Übersetzungen.

Soweit eine Erläuterung des Begriffsunterschieds von Zeichen und Symbol. Sie ist zwar nicht gänzlich verbindlich, wird aber auch in der PIAGET-Lektüre so verwandt. Viel wichtiger als diese Definitionsklärung ist der eigentliche Inhalt, nämlich Repräsentation. Das gilt in besonderem Maße für die Theorie PIAGETs, denn ihr zufolge ist die gesamte Stufe, die der sensomotorischen folgt, mit repräsentativer Intelligenz benannt.

Das Kennzeichen der repräsentativen Stufe besteht darin, daß sie sensomotorische Handlung von einer geistigen, selbständig psychischen Ebene überlagert wird. Ihr Wesen liegt in folgender Tatsache: Gegenstände oder Ereignisse müssen nicht unmittelbar präsent sein und direkt behandelt werden, damit an Erkenntnis oder Gebrauch etwas herausspringt. Dies ist fortan möglich, wenn Gegenstände oder Ereignisse statt präsent zu sein repräsentiert werden und statt be-handelt geistig verarbeitet werden.

Ein erstes Resümee ergibt folgendes: Eine Repräsentation vertritt etwas, ein Zeichen vertritt etwas, ein Symbol vertritt etwas. Frage: was?
Die Beantwortung dieser Frage ist die Darstellung der Symbol-(Zeichen-)theorie.

3.2.2. Auffassung PIAGETs von Symbol (und Zeichen)

Die wichtigste Darstellung der Symboltheorie von PIAGET stammt von FURTH. Auf ihn wird im folgenden häufiger zurückgegriffen.

Nach PIAGET sind Symbole folgendermaßen bestimmt: "Symbole sind hingegen Zeichen, die vom Organismus produziert oder reproduziert worden sind und unmittelbar aus einer inneren Erkenntnistätigkeit folgen oder zu ihr hinführen." (FURTH, 1976, S. 129). Symbole sind in der PIAGETschen Theorie demnach

1. Produktionen des Individuums, und zwar
2. genauer, Produktionen (aus) der inneren (Erkenntnis-)Tätigkeit.

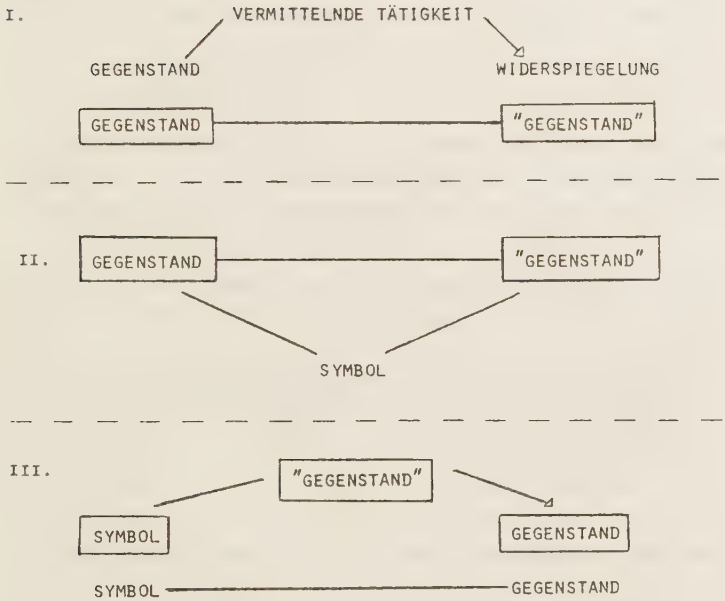
Von den Objekten oder Ereignissen ist überhaupt keine Rede. Das mag verwundern, wenn im Alltagsverstand Symbole unvermittelt als Abzüge von Objekten (o. ä.) angesehen werden, die das Subjekt lediglich aufnehmen und dekodieren, aber beileibe nicht selbst herstellen muß. PIAGETs Auffassung unterscheidet sich von solchem Symbolverständnis fundamental. Diese Differenz hat wesentlich den folgenden Grund: in ihr geht der Aspekt der Tätigkeit verloren. Symbole werden quasi substantialisiert, auch wenn sie psychische Gebilde sein sollen. FURTH markiert diesen Punkt in seiner PIAGET-Erörterung sehr deutlich: "Sind Symbole einmal mit der Kraft zu repräsentieren, die Stelle äußerer Dinge einzunehmen, ausgestattet, so ist die Versuchung, in ihnen die funktionellen Objekte des Erkennens zu sehen, beinahe unwiderstehlich. Erkenntnis wird dann, wenn nicht zu einem bloßen Anschauen, bestenfalls zur Beherrschung von Symbolen, die die Realität widerspiegeln. Damit wird die eigentliche Erklärung von der konstruktiven und repräsentierenden Tätigkeit des intelligenten Subjekts abgelöst und auf diese Symbole als die sogenannten Mediatoren oder Objekte der Erkenntnis übertragen." (FURTH, a.a.O., S. 138; Hervorhebungen von mir; JAR)

Für das Verständnis der Symbolfunktion bei PIAGET muß man sich von Gewohnheiten unmittelbarer Auffassungen und unmittelbaren Alltagsdenkens lösen. FURTH kennzeichent die Gewohnheiten wie folgt: "Die Tendenz, dem erkannten Objekt eine reale, vom Akt des Erkennens gesonderte äußere Existenz zu verleihen, ist in unserer Weise des Denkens ständig wirksam." (FURTH, a.a.O.)

Symbole (im weiteren Sinne Zeichen) haben diese äußere Eigenständigkeit nicht, sie sind an und für sich keine Bedeutungsträger. Sie bedeuten zwar etwas, sie stellen die Bedeutung des Gegenstands dar. Aber nicht, indem sie für sich den Gegenstand (oder das Ereignis) repräsentieren. Sie repräsentieren vielmehr den Gegenstand, sofern dieser angeeignet und verstanden ist. Kurz, Symbole sind Repräsentanten von Gegenstandsbedeutungen, nicht des Gegenstandes. Gegenstandsbedeutungen liegt immer eine Beziehung tätiger Aneignung zugrunde (oder, unter stärkerem Kognitionsaspekt, eine Erkenntnisbeziehung). Dies kennzeichnet gleichermaßen die PIAGETsche Auffassung wie die einer materialistischen Psychologie.

Zur PIAGETschen Position: "Alle Symbole beziehen sich unmittelbar auf ein Objekt des Erkennens und nur über das Erkennen auf das äußere Ereignis." (FURTH, a.a.O., S. 136)
Das ist so zu verstehen: Zugrunde liegt eine Aneignung (oder ein Erkennen) des Gegenstands. Sie besteht darin, daß der Gegenstand in die psychische Struktur eingeht, damit existiert der Gegenstand als Widerspiegelung (oder Abbild), als "Gegenstand" mithin. Sofern diese Widerspiegelung existiert, können Symbole auftreten. Sie beziehen sich dann auf den "Gegenstand" (Abbild) - nicht auf den realen Gegenstand, das erst sekundär. Die Widerspiegelung ist eine Widerspiegelung des Gegenstands. Ein Symbol bezieht sich auf die Widerspiegelung des Gegenstands, folglich kann ein Symbol sich auf den objektiven Gegenstand beziehen. Symbole haben nur sekundären, im wahrsten Sinne vermittelten Bedeutungsgehalt.

Folgende Darstellung soll den Sachverhalt verdeultichen:



"Durch das Symbol wird die Beziehung zum realen Ereignis in zwei Hinsichten unterschieden. Erstens ist das Ereignis indirekt und durch Erkennen vermittelt, und zweitens umfaßt die Symbolbeziehung zwei reziproke Beziehungen aktiver Konstruktionen: ebenso wie die Intelligenz ein sensorisches Ereignis als ein erkanntes Objekt konstruiert und es in ein solches transformiert, bezieht sich ein Symbol direkt auf das Erkennen eines Ereignisses, eben deshalb, weil es vermittels desselben Erkenntnisplanes, der zunächst bei der Konstruktion des erkannten Ereignisses tätig (operativ) war, als eine Repräsentation konstruiert oder aufgefaßt wird." (FURTH, a.a.O., S. 13o) Daraus folgert FURTH kurz und bündig: "Allgemein können wir sagen, daß ein Zeichen so gut und so funktionell ist wie die Intelligenz, der es dient." (FURTH, a.a.O., S. 131)

Das bedeutet, die Erklärung des Symbols wie seine Qualität liegen in der Erkenntnistätigkeit im besonderen oder den epistemischen Werkzeugen im allgemeinen. Für PIAGET heißt es, den Grund der Sym-

bolfunktion in der 'Intelligenz' zu sehen. Ihre Entwicklung ist an die der 'Intelligenz' gebunden, ihre Genese ebenso.

So paradox es auf den ersten Blick klingen mag, die Genese der Symbolfunktion liegt in der sensomotorischen Handlung.

PIAGET: "Unsere erste These, ..., wird demnach die der funktionellen Kontinuität zwischen dem Sensomotorischen und dem Vorstellungsmäßigen sein, einer Kontinuität, die die Konstitution der aufeinanderfolgenden Strukturen ausrichtet." (PIAGET, V, S. 17) Und PIAGET fährt unmittelbar anschließend fort: "Jedoch versteht sich diese Annahme nicht von slebst." (PIAGET, a.a.O.)

Für die Auffassung von Symbolen und der Symbolfunktion bei PIAGET sind zusammenfassend drei Schlußfolgerungen zu ziehen:

1. Symbole repräsentieren das "Objekt" oder die Widerspiegelung, nicht das reale Objekt.
2. Symbole beziehen sich auf die innere psychische Tätigkeit (im engeren Sinne auf die Erkenntnisfunktionen)! Sie ist es,die repräsentiert, die den Ausgangspunkt für die Bildung und Funktion der Symbole darstellt.
3. Der genetische Ursprung für Symbole liegt in der unmittelbar gegenständlichen Handlung (den sensomotorischen Schemas).

3.2.3. Gegenständliche Handlung und Symbolgenese

PIAGET füllt seine These von der funktionellen Kontinuität von Sensomotorischem und Vorstellungsmäßigem, indem er direkt auf die Funktionen Assimilation und Akkomodation verweist. Dabei verweist er auf "den Übergang von der sensomotorischen Assimilation und Akkomodation - ... - zur geistigen Assimilation und Akkomodation, die die Anfänge der Vorstellung charakterisieren ..." (PIAGET, V, S. 16). In der Detailanalyse geht PIAGET noch einen Schritt weiter und schreibt den Beginn von Vorstellung (und damit auch der Symbolfunktion) der Akkomodationsfunktion zu. "Von Beginn der Vorstellung können wir sprechen, wenn gleichzeitig die Differenzierung und Koordinierung zwischen dem Zeichen (signifiant) und dem Bezeichneten (signifié) oder der Bedeutung auftritt.

Im übrigen werden die ersten differenzierten Zeichen durch die Nachahmung und ihr Derivat, das Vorstellungsbild, geliefert, die beide die Akkomodation an Objekte der Umwelt weiterführen." (PIAGET, V, S. 16)

Nach PIAGET liegt der Ort der Symbolgenese im Zueinander von Akkomodation und Nachahmung. Die Nachahmung ist ein Sonderfall von Akkomodation.

Die Position PIAGETs ist bereits an dieser Stele der Aussage handlungstheoretisch ungemein interessant. Akkomodation ist die Abänderung der psychischen Struktur, oder, konkret, des Schemas, in Funktion des Gegenstands oder Objekts. Wo der Gegenstand eine unmittelbare Assimilation nicht zuläßt, muß das Schema entsprechend geändert und aufbereitet werden. Akkomodation betrifft handlungstheoretisch die Gegenständlichkeit (der Schemas) oder die gegenständliche Widerspiegelung.

Wie sieht PIAGET genauer die Rolle der Akkomodation bei der Symbolgenese?
Die Akkomodation ist die Umstellung der Schemas für die Behandlung des Gegenstands. Dieser geht dann als Referenz in die psychische Seite ein, er wird widergespiegelt. Akkomodation ist mit Widerspiegelung des Gegenstands im Schema zu übersetzen (korrekt: mit dem Einstellen der Schemas für die Widerspiegelung). Die Akkomodation bezeichnet primär neue Abbildungen.

Hierzu PIAGET: "Unaufhörlich neuen Umständen preisgegeben, die den Rahmen der Assimilation sprengen, erreicht sie Gleichgewicht unter der Bedingung, daß sie sich von den Dingen eine Reihe von 'Positiven' schafft, d.h. dauerhafte Kopien oder Reproduktionen, die Voranzeiger der eigentlichen Darstellung sind.

Die Funktion der Nachahmung scheint es zu sein, eine Gesamtheit von 'Positiven' aufzubauen, die den 'Negativen' entsprechen, die die Akkomodation charakterisieren und die bei jedem neuen 'Abzug' neue Rekonstruktionen und Antizipationen erlauben. Und darin besteht schließlich das geistige Bild oder die symbolische Darstellung, inwieweit diese ein Erbe des mehr oder weniger genauen Kopierens sind. ... Nun wird man die 'Technik' der Nachahmung ver-

stehen, und man wird verstehen, warum sie Schritt für Schritt dem Fortschritt der Intelligenz folgt, weil sie daraus einfach die Akkomodationsmechanismen entwickelt." (PIAGET, V, S. 114)

Akkomodation beinhaltet Neuaufnahme des Gegenstands in die psychische Struktur. Mit dieser Neuaufnahme ist der "Gegenstand" (oder das Gegenstandsabbild) eine Art Matrize. Dies um so mehr, wenn die psychischen Widerspiegelungen 'verbegrifflicht' werden; denn dann stellt der "Gegenstand" eine Invarianz seiner Bedeutung dar. Die Matrize dient der Einordnung gleicher oder ähnlicher Gegenstandserfahrungen. Müßten diese Gegenstandsvarianten alle im einzelnen angeeignet, für sie jeweils gesonderte Referenzen aufgebaut werden, bedeutete das eine Überlastung. Außerdem ließe der ständige Umbruch kaum Raum für Konstanz und Dauer. Eine Matrize leistet hier Erhebliches als invariantes Negativ, an das sich die stets wechselnden Einzelobjekte anhängen können. Sie sind damit in ihrer Bedeutung leicht zu erfassen - ohne den Aufwand, ihre Bedeutung neu zu konstruieren.

Dies ist eine Aussage des langen PIAGET-Zitats. In ihrem Inhalt knüpft sie an an die Entwicklung der Gegenständlichkeit, wie sie oben dargestellt ist (siehe S. 80 ff). Denn erst die Inkorporation des Gegenstands bildet das "Negativ", wie PIAGET sich hier ausdrückt.

Für die Erörterung der Symbolgenese bei PIAGET sind zwei Fragen zu beantworten:

1. Welche Rolle spielt die Nachahmung für die Akkomodation? Oder besser: Inwieweit fördert die Nachahmung die Widerspiegelung des Gegenstands?
2. Welche Funktion hat die Gegenständlichkeit der Handlung für die Symbolgenese?

Die Nachahmung liefert nach PIAGET die Zeichen, sie stellt eine Sonderform der Akkomodation dar. Die Zeichen sind eine Art Abzüge, vom Negativ widergespiegeltes "Objekt". Der Entschluß ist berechtigt, die Rolle der Nachahmung in den sensomotorischen Stadien aufzunehmen, die auf die kopernikanische Wende der Gegenständlichkeit folgen.

3.2.3.1. Nachahmung und gegenständliche Widerspiegelung

Das sensomotorische Schema des dritten Stadiums zeigt die Entwicklung der Gegenständlichkeit. Sie besteht bekanntlich darin, daß das Handlungsobjekt eigenständig und gleichzeitig in der psychischen Seite der Handlung widergespiegelt wird.

Die Nachahmung im dritten Stadium zeigt diese Entwicklung ebenfalls. Die Reproduktionshandlungen weisen auf den abgebildeten "Gegenstand" hin. Streng genommen kann erst von diesem Stadium an von Reproduktions-Handlungen gesprochen werden. Das ist einfach zu begründen. Erst muß das Objekt als solches (sprich: eigenständig) wahrgenommen werden, bevor es nachgemacht wird. Und eine Akkomodation auf das Objekt hin ist eben erst jetzt im strengen Wortsinn möglich. Die Nachahmung fördert gleichzeitig die Gegenständlichkeit, präziser die gegenständliche Widerspiegelung und Handlungsregulation.

Diese Aussagen müssen angereichert werden: PIAGET beobachtet bei den Nachahmungen im dritten Stadium folgendes: das Baby ahmt Laute systematisch nach, und es reproduziert Bewegungen.

Wie sieht das konkret aus? Die systematische Nachahmung besteht etwa in folgendem: Ein Erwachsener macht dem Kind "blah" vor. Dies soll bereits mehrfach geschehen sein, das Kind kennt dieses "blah" bereits, beherrscht es. Daneben noch diverse andere Laute, z.B. "pfff", "abu" u.ä. Auf das "blah" des Erwachsenen antwortet das Baby beispielsweise mit einem "pfff"! Es korrigiert sich aber und macht anschließend "blah". Daraufhin reproduziert der Erwachsene seinerseits dieses "blah", danach wieder das Baby und so fort. Das ganze wiederholt sich eine Zeit lang, bis schließlich der Erwachsene keine Lust mehr hat und aufhört. Das Baby öffnet aber daraufhin weiter seinen Mund, gibt erst nichts von sich, so als warte es ab; fährt dann schließlich doch selbst mit der Lautproduktion fort und macht "blah" (vgl. hierzu PIAGET, V, S. 4o)

Auf ein (Imitations-)Objekt reagiert das Baby mit einer Lautproduktion, die von der Vorgabe klar abweicht. Anschließend (re-)produziert es einen Laut, der mit der Vorgabe weitgehend übereinstimmt. Diese stimmige Reproduktion verbessert sich noch mit den Wiederholungen.

Für die Erklärung dieses Vorgangs muß man annehmen, daß das Kind irgendwie registriert hat, daß die erste Reproduktion falsch war. Es ist also über die Rückmeldung ein Vergleich gelaufen, der eine Änderung bewirkte. Das Baby korrigiert seine Nachahmungshandlung in Anpassung an die Vorlage hin, an das Objekt.

Die Korrektur in Funktion des Objekts weist unmittelbar auf Akkomodation. Es handelt sich hier um eine klare Abweichung (Lücke), die im zweiten Schritt rückgängig gemacht wird. Neben diesen Hinweisen auf Akkomodation (Korrektur, Abweichung) gibt es einen weiteren, durchaus gewichtigen. Er läßt sich so aufzeigen: Die Abweichung oder der Reproduktionsfehler ist erheblich, die richtige Reproduktion im zweiten Anlauf kann dann nicht mehr einfach als reproduktive Assimilation laufen. Fazit: die Nachahmung wird gewährleistet von einem Zusammenwirken von Assimilation und Akkomodation. Ein selbständiger Anteil der Akkomodation wird sichtbar. Dieser Sachverhalt stützt die Aussage, in diesem Stadium kann im strengen Sinn erst von Nachahmung gesprochen werden, denn Nachahmung ist PIAGET zufolge ein Sonderfall von Akkomodation. Das Kind muß für die Fehlerkorrektur das Imitationsobjekt definitiv wahrnehmen, ebenso das Zwischenergebnis. Das heißt, es vergleicht Objekt mit Reproduktion und stellt fest, daß das Objekt ein definitiv anderes ist. Es zeigt sich also das Entstehen des eigenständigen Gegenstands als Objekt und als Abbild. Das ist Voraussetzung dafür, daß die Nachahmung systematisch wird. Denn erst ein halbwegs eigenständiger Imitationsgegenstand bedeutet, daß die Handlung von ihm getrennt ist, daß sie sich auf ihn richten und mehrfach korrigiert und verbessert werden kann, bis das Ziel erreicht ist und eine Übereinstimmung vorliegt. Dadurch wird insgesamt die Akkomodation systematisch geübt und gefördert, anders gesagt, die Gegenständlichkeit oder gegenständliche Widerspiegelung wird durch die Nachahmungen unmittelbar und jetzt systematisch angereichert.

Bei der Reproduktionshandlung ist das Objekt mit dem Ziel identisch. Das hat psychologisch Bedeutung. Sie liegt im wesentlichen darin, daß die Handlungsregulation von einem äußeren Doppel gestützt wird. Kurz gesagt, die Vergleichs-Veränderungs-Rückkoppelungs-Einheit hat in wesentlichen Momenten äußere Repräsentanten.

Das "Gegenstands"-Programm oder Ziel liegt in Form der Vorgabe vor, das Ergebnis ist ebenfalls äußerlich wahrnehmbar. Beide sind gleich, Objekt und Ergebnis. Die Wahrnehmung dieser äußeren Gegebenheiten ist quasi ein Teil der Reafferenz oder VVR-Einheit. Das bedeutet nicht, die Regulation liefe in diesen Teilen außerhalb ab, gelöst aus der Handlung. Es bedeutet: Aufgegebene Handlung (Objekt=Ziel, "Gegenstands"-Programm) und ausgeführte Handlung (Ziel, Ergebnis, "Efferenzkopie") vertreten praktisch Aspekte der Regulationsseite. Von außen betrachtet kann man annehmen, die Handlungsregulation kann dadurch verbessert werden. Diese Annahme läßt sich präzisieren. Sind Objekt und Ziel gleich, hat das unmittelbare Handlungs-Ergebnis geringeren Informationswert als das psychische Produkt. Denn das unmittelbare Ergebnis ist stets schon bekannt und erfaßt: als (Reproduktions-)Vorlage, durch die Vorlage. Folglich dürfte das psychische Produkt höheren Informationswert oder mehr Bedeutung haben.

Darüber hinaus dürften zwei Akte mit "gleichem Ergebnis" reziprok assimiliert werden.

Das sind Konstruktionen, aber durchaus fruchtbare, die es wert sind, eingehender untersucht zu werden. In dieser Arbeit geschieht das nicht. Hier muß lediglich noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß die beschriebenen psychischen Leistungen sich von außen betrachtet abspielen. Das Kind realisiert sie selbst in seinen Tätigkeiten erst im nächsten und darauffolgenden Stadium. Die Sicht äußerer Beobachtung und die Perspektive kindlicher Handlung dürfen nicht verwechselt werden.

Was die reziproke Assimilation zweier Handlungen betrifft, so mag das vielleicht beim skizzierten Ablauf und Vergleich von Lautproduktionen arg konstruiert erscheinen. Lautproduktion wird im Alltag nicht unmittelbar als Handlung aufgefaßt. Dagegen aber motorische Reproduktionen. Sie leistet das Kind von diesem Stadium an, wie PIAGET beobachtet. Das macht dann die Ausführungen plausibler und schlüssiger.

Für die motorischen Nachahmungshandlungen stelle man sich beispielsweise vor, ein Erwachsener streckt seinen Arm so vor, daß seine Hand für das Kind deutlich wahrnehmbar ist, fokussiert werden kann.

Dann öffnet und schließt er sie. Das Kind sieht diese Aktion und versucht, sie nachzumachen.

Hier stehen zwei Handlungen zum Vergleich. Einmal die wahrgenommene des Erwachsenen, einmal die wahrgenommene eigene (des Kindes selbst). Die eigene Handlung wird dem Kind doppelt rückgemeldet, sensomotorisch (kinästhetisch) und visuell. Die Nachahmung wird doppelt abgebildet - über beide Kanäle. Über die Nachahmungshandlung wird das Nachahmungsobjekt zweifach abgebildet: die "Gegenstände" überlappen sich und sind im Grunde gleich, d.h. sie sind in ihrer Gegenständlichkeit gleich. Hinzu kommt, daß die Wahrnehmung der Vorlage ein ähnliches Abbild liefert. Insgesamt resultiert daraus eine erhebliche Ausweitung der gegenständlichen Widerspiegelung.

Die Gegenständlichkeit, hier in Form einer Oberschneidung (Intersektion) zweier Schemas, zweier Abbildungsarten (kinästhetisch, visuell) ist bei PIAGET summarisch Akkomodation. Sie wird auch in diesem Beispiel als Funktion deutlich; das heißt auch erkennbar gefördert und ausgebaut.

Ihr Fortschritt ist einzugrenzen, denn es werden nach PIAGETs Beobachtungen nur solche Handlungen kopiert, die eine globale Einheit bilden. Und nur so global werden sie nachgeahmt. PIAGET: "Im übrigen vergegenwärtigen uns die Nachahmungsversuche, die sich auf diese Bewegungen beziehen, von Anfang an einen fundamentalen Tatbestand, auf den wir zurückkommen werden: Nur die Schemata (1), die als in sich geschlossene Einheiten betrachtet werden können, werden gleich imitiert, die Einzelbewegungen, die Teile dieser Schemata (1) sind, ohne aber wirkliche Einheiten zu bilden, werden hingegen nicht besser kopiert als neue Bewegungen." (PIAGET, V, S. 43)

Das heißt, Letzteres muß neu gelernt und entwickelt werden. Im wesentlichen geht das über eine Differenzierung der globalen Handlung. Differenzierung, das ist ein Aspekt von Akkomodation. Es läßt sich schließen, das Nachahmungsobjekt, die Nachahmungsvorlage wird vor-

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

wiegend assimiliert, erst begleitend und nachgeordnet erfolgen Akkomodationen. Die Akkomodationen sind noch nicht soweit differenziert, daß sie selbständig fungieren können. Ebenso ist die Nachahmung eine globale Reproduktion und nicht schon wirklich eigenständig und flexibel. Die Akkomodation (also auch die Nachahmung) ist hier, wie PIAGET sagt, "im wesentlichen konservativ" (PIAGET, V, S. 39)

Von "Repräsentanten", Symbolen oder Zeichen kann in diesem Stadium noch keine Rede sein. Ohne Zweifel ist aber zu erkennen, daß die Nachahmung deutlich zur Gegenständlichkeit beiträgt.

Das vierte Stadium bringt wesentliche Fortschritte, was die Akkomodation betrifft, insbesondere auch die angesprochene Differenzierung der Handlung. Es ist das Stadium, in dem sich die Struktur der Handlung entwickelt (siehe S. 93 ff). Diese Entwicklung beinhaltet Koordination sekundärer Schemas, Mittel-Ziel-Beziehung, das Umfassen mehrerer Gegenstände. Umfaßt die Handlung mehrere Gegenstände, muß sie entsprechend eingestellt sein. Diese Voraussetzung ist nach PIAGET wesentlich realisiert durch Akkomodation. Ihr Fortschritt ist von jetzt an unverkennbar, aber auch unverzichtbar. Denn eine Be-Handlung von mehreren Gegenständen, die handlungslogisch geordnet, der Reihe und Bedeutung nach erkannt und bearbeitet werden, eine solche Handlung ist einfach durch Assimilation nicht zu machen. Die Handlung muß unbedingt auf die Gegenstände hin strukturiert werden.

Die Akkomodation wird im Zuge dieser Prozesse als eigenständige Funktion erkennbar, kann sich, so PIAGET, aber im praktischen Handlungsvollzug noch nicht selbständig ablösen. Aber ohne diese Funktion Akkomodation käme die Handlung gar nicht erst richtig auf die Reihe, führte sie über eine Stolperstrecke in die Sackgasse oder liefe sich einfach fest.

Kurz, die Handlung baut in der Entwicklung ihre Regulationsseite aus: Zahl und Varianten der Gegenstände, Handlungen, Handlungsschritte, Sequenz- und Strukturbeziehungen werden vermehrt in der psychischen Seite abgebildet und wirksam. Allein das praktische Ausführen der Handlung legt einen Stock psychischer Produkte an. Die normale sensomotorische Handlung erwirkt zielstrebig diese

Produkte neben dem realen Handlungsergebnis. Das tat sie auch vorher, aber qualitativ anders. Jede vorherige Handlung schafft zwangsläufig ein psychisches Produkt, das ist unvermeidlich (von den allerersten Reflexhandlungen abgesehen). PIAGET geht allgemein davon aus, jedes Schema sei ein Gedächtnis (vgl. PIAGET 1974, S. 191). Der Unterschied in der Qualität liegt darin, daß jetzt das psychische Ergebnis nicht unvermeidlich, sondern systematisch erwirkt wird. Deutlich wird die systematische Anlage der Abbildungen schon im Übergang vom dritten zum vierten Stadium, wenn das Kind beginnt, systematisch zu explorieren etwa durch die sogenannte Rotation der Gegenstände (siehe S. 88).

Bei den Nachahmungshandlungen wird noch deutlicher, wie das Kind systematisch diesen Stock an Abbildungen erarbeitet und ihn gleichzeitig für die Nachahmung nutzt. Nach PIAGETs Beobachtungen ahmt das Kind dieses Stadiums Bewegungen nach, die es an seinem eigenen Körper selbst nicht sehen kann. Darüber hinaus beginnt es, neue, unbekannte Vorbilder zu reproduzieren. Beim ersten sind Objekt und Handlung unterschiedlich präsent: das Objekt nimmt das Kind visuell wahr, die Reproduktion kann es nicht visuell wahrnehmen. Das ist für die Frage der Gegenständlichkeit von erheblicher Bedeutung.

Doch vor der Erörterung muß man sich das erst einmal plastisch vor Augen führen. Der Vorgang läßt sich leicht verdeutlichen.
Ein Erwachsener öffnet beispielsweise seinen Mund und streckt die Zunge vor. Das Kind beobachtet es und versucht, es nachzumachen. Selbstverständlich kann es den eigenen Mund nicht sehen, seine Zunge auch nicht. Das ist zwar theoretisch möglich, aber selbst für Erwachsene nur mit einiger Anstrengung.

In der unterschiedlichen Präsenz von Modell und Reproduktion steckt psychologisch ein wichtiger Fortschritt. Bei PIAGET ein Fortschritt der Akkomodation. Das Kind muß eine Art Übersetzung leisten von der visuellen Vorlage (visueller Eingang) auf die motorische Reproduktion (motorisch-kinästhetischer Ausgang). Dabei ist der Ausgang nicht visuell kontrollierbar, sondern auf die Übersetzung angewiesen. Die Übersetzung ist nur möglich, wenn in der psychischen oder Programmseite das Objekt einverleibt und gespeichert ist. Mit an-

deren Worten, die psychische Seite ist entsprechend gegenständlich. Die Gegenstandsreferenz fließt im folgenden ein in die Regulation der Reproduktionshandlungen. Auf diesem Hintergrund ist es aus der Handlungsperspektive des Kindes nicht unbedingt erforderlich, daß Vorbild (Gegenstand) und Reproduktion in der Erscheinungsform identisch sind. Die Identität oder Gleichheit ist nur in der Gegenstandsbedeutung (Gegenständlichkeit) erforderlich.

Die Nachahmungen zeigen die eminente Entwicklung der Gegenständlichkeit an. Mit ihrer Praxis wird die Entwicklung entscheidend verstärkt. Der "Gegenstand" als Referenz ist die entscheidende Bedingung dafür, daß die Reproduktion zustande kommt. Die Reproduktion ist ein Abzug dieses "Gegenstands", der reale ist andersartig präsentiert. Er dient als eine Art Stellvertreter oder Zeichen für das gespeicherte Abbild. PIAGET führt hierzu aus: "Um solche Bewegungen (die in der Ausführung nicht visuell wahrnehmbar sind; JAR) zu imitieren, müssen in der Tat visuell Schemata mit taktil-kinästhetischen Schemata (1) koordiniert werden, alles sind primäre Schemata (1), das ist wahr, aber die Koordination erfolgt durch bewegliche Indizien, die als 'Mittler' dienen für dieses Ziel, nämlich die Nachahmung." (PIAGET, V, S. 67)

Die Gegenstands-Widerspiegelung ist nicht nur Voraussetzung für solcher Art Reproduktionen. Das allein ist schon Hinweis auf Akkomodation im PIAGET-Rahmen genug. Darüber hinaus steigert die Nachahmung den Ausbau der Gegenständlichkeit der psychischen Struktur derart, daß für PIAGET die Akkomodation eigenständig wird, sich Assimilation und Akkomodation voneinander trennen können. Diese Entwicklung konstatiert PIAGET spätestens, sobald er beim Kind Nachahmungen von Neuem beobachten kann. "Von diesem Augenblick an konstituiert sich die Nachahmung als eine eigenständige Funktion, die auf der Akkomodation fußt, und damit beginnt sie, sich von der einfachen reproduktiven Assimilation zu unterscheiden, wobei sie diese notwendigerweise benutzt, und in der Tat, in dem Maße, als das vierte Stadium den Beginn der Trennung zwischen Sub-

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

jekt und Objekt markiert, nötigt die daraus resultierende Objektivierung die Assimilationsschemata (1), mit deren Hilfe das Kind versucht, sich an Menschen und Dinge anzupassen, zu einer mehr und mehr differenzierten Akkomodation. Die angebotenen Vorbilder erscheinen also dem Kind ganz anders als während der früheren Stadien: Statt sich als eine weiterführende eigene Aktivität anzubieten, drängen sie sich künftig als teilweise unabhängige Realität auf, ..., die aber von den eigenen Handlungsschemata (1) verschieden ist. So und nur so kommt es, daß die neuen Modell das Kind interessieren und daß die Nachahmung sich in Funktion der Akkomodation als solcher spezialisiert." (PIAGET, V, S. 72 f; Hervorhebung von mir; JAR)

Aus den Ausführungen PIAGETs sind interessante Schlußfolgerungen zu ziehen. Die Objektivierung der Schemas resultiert zum einen in einer differenzierten Akkomodation, zum anderen in einer eigenständig getrennten Gegenstandswelt. Die Objektivierung der Schemas macht es möglich, daß Gegenstände, die bislang unbekannt sind, trotzdem Vorlagen für Reproduktionen sein können. Dies deshalb, weil die Objektivierung der Schemas eine differenzierte Akkomodation beinhaltet und letztere als Sonderform die eigenständige Nachahmung einschließt. PIAGET bestätigt hier die Sicht, daß die Gegenständlichkeit der Schemas eine spezifische Gegenstandswiderspiegelung entwickelt und letztere die Nachahmung bedingt.

Daß diese Gegenstandswiderspiegelung wesentliche Bedingung für die Nachahmung ist, zeigt sich beim Nachahmen von Neuem. Wodurch soll denn die Reproduktionshandlung gesteuert oder reguliert werden, wenn nicht von der bisher erfolgten und ausgebauten Widerspiegelung? Der Gegenstand, der zu reproduzieren ist, ist selbst ja noch nicht praktisch bearbeitet oder behandelt worden, seine unmittelbare Abbildung kann nicht erfolgt sein. Die Reproduktion ist also gänzlich auf die psychische Leistungsfähigkeit (insbesondere die psychischen Handlungsspeicher) angewiesen.

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Ein Einstellen der (in diesem Fall Reproduktions-)Handlung auf einen Gegenstand hin ist bei PIAGET Akkomodation. Der Anspruch an sie ist um so höher, als der Vorlage kein direktes Gegenstück in den psychischen Referenzen entspricht. Es muß eine Verbindung gezogen werden von der Vorlage zu den Referenzen (oder Abbildern), die am meisten an die Vorlage herankommen, an sie erinnern. Die Akkomodation ist mithin kein ad-hoc-Geschehen nachgeordneten Rangs mehr.

PIAGET: "Im Falle neuer Vorbilder handelt es sich dagegen um ein Resultat, das außerhalb der eigenen Handlung liegt, das aber ebenfalls an diese erinnert und infolgedessen das gleiche Bedürfnis zur Reproduktion auslöst." (PIAGET, V, S. 74; Hervorhebungen von mir; JAR)

Fazit: Der äußere Gegenstand erinnert an ein verwandtes Gegenstandsabbild ("Gegenstand"). Dieses Erinnern bedeutet, das psychische Abbildsystem differenziert sich und beginnt, eine Art Netz zu bilden, so daß unbekannte Varianten in ihrem Bedeutungsgehalt (Invarianz) eingeordnet werden können. Diese psychische Kapazität, genauer, das Abbildsystem ist Grundlage für die Regulation der Reproduktionshandlung. Mit anderen Worten, die Reproduktion ist eine Art Abzug vom Negativ des Abbildsystems.

Der äußere (neue) Gegenstand setzt die psychische (bei PIAGET Akkomodations-)Leistung in Gang, die den passenden "Gegenstand" (Invarianz) ausmacht und nach ihm die Reproduktion regulieren kann, ohne lange auszuprobieren.

Die Entwicklung endet in einem Ablauf, der frappierend dem der Symbolfunktion gleicht. Wenn auch noch nicht voll eingelöst, so ist PIAGETs Position von der Rolle der Nachahmung für die Symbolgenese von jetzt an plausibel naheliegend.

Stadium fünf setzt diese Entwicklung weiter fort. Das Kind ahmt neue Vorbilder jetzt systematisch nach. Es zeigt sich hier die Wechselwirkung von Abbildsystem und Widerspiegelung noch deutlicher. Das Kind greift auf die vorhandene psychische Kapazität zurück, besonders auf das Abbildsystem oder vergangene Akkomodationen und

bringt sie ein in die Reproduktionshandlung. Die erwirkt im Ergebnis eine Kopie und als psychisches Produkt ein entsprechendes Abbild.

Die Tatsache, daß dieses Reproduzieren von Neuem systematisch erfolgt, wirft ein Licht auf eine parallele Entwicklung der sensomotorischen Schemas allgemein: die systematische und absichtliche Mittelvariation und das absichtlich experimentelle Erzeugen von neuen Ergebnissen. Ein kurzer analytischer Vergleich ist gerechtfertigt.

3.2.3.2. Handlungsentwicklung und Handlungsdifferenzierung: Entstehen eigenständiger Nachahmungshandlungen

Das fünfte Stadium der sensomotorischen Entwicklung zeigt bekanntlich (siehe S.1o4 ff)überdeutlich die akkomodatorischen Züge. Hier ist insbesondere der Anfang der Begrifflichkeit zu nennen. Die Variation der Mittel schafft in der psychischen Widerspiegelung eine Vielzahl von "Gegenstands"-Varianten, die, verglichen, einen gemeinsamen Kern bilden und sich um ihn gruppieren. Was heißt dieses Schaffen von "Gegenstands"-Varianten?

Wählt man einen anderen Zugang als den einer engen Begriffsnetzbildung, kann man folgendes sagen: Die sensomotorische Handlung schafft mit ihren verschiedensten, absichtlich erzeugten Mittel-Variationen ein breites Spektrum an gleichen oder ähnlichen psychischen Widerspiegelungen. Jede absichtliche Mittelvariation nutzt die vorhandenen und erzeugt neue Widerspiegelungen. Dies leuchtet unmittelbar ein, schließlich ist Mittelvariation ein Umstellen der Handlungsregulation, und die ist psychischer Natur. Das Erwirken neuer Ergebnisse leistet Vergleichbares. Sie werden (mindestens) rückgemeldet und (fast immer) wahrgenommen, gehen folglich in die psychische Struktur, genauer, ins Abbildsystem ein.

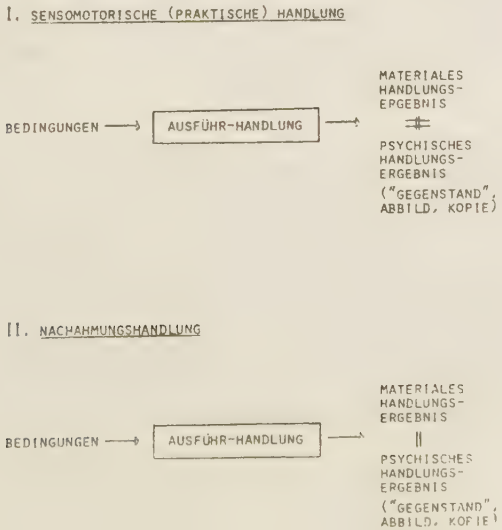
Man kann schlußfolgern: die sensomotorische Handlung schafft in ihrer psychischen Seite, jedenfalls in ihren psychischen Produkten eine Reihe von Kopien der Gegenstände. Sie werden als Abbilder geordnet und vernetzt. Im Grunde stellt jede sensomotorische Handlung

(in diesem Sinne) eine Reproduktion dar. Das sieht PIAGET auch: "Halten wir fest, daß bei jeglicher Exploration (Stadium IV) und bei jeder 'tertiären Zirkulärreaktion' (Stadium V) die Suche nach Neuheiten und deren Reproduktion als solche eine gewisse Nachahmung einschließen." (PIAGET, V, S. 89)

Neben diesem gemeinsamen Punkt gibt es aber einige Unterschiede, die vom psychologischen Gehalt gravierend sind. Im groben Überblick: Die sensomotorische Handlung des dritten Stadiums produziert erstmals zielgerichtet Abbilder oder Kopien von Gegenstand und Handlung (auf ihrer psychischen Seite, als psychische Produkte mithin). Die Handlung wird dadurch gegenständlich, exakter gegenständlich reguliert. Sie hat insgesamt zwei Ergebnisse.

Im vierten Stadium erreicht die Nachahmungshandlung in ihrem Ergebnis eine Reproduktion oder Kopie von Gegenstand und/oder Handlung. Dieses Ergebnis Kopie ist offen sichtbar. Gleichzeitig setzt die sensomotorische Handlung allgemein die Errungenschaften des dritten Stadiums fort. Sie schafft weiter auf der psychischen Seite Abbilder oder Kopien.

Beide Handlungsergebnisse sind bei der Nachahmungshandlung gleich. Folglich ergibt das eine Art Doppel-Struktur. Das wird am besten mit einer Abbildung veranschaulicht.



Bei der sensomotorischen Handlung unterscheiden sich die beiden Handlungsergebnisse, bei der Reproduktion sind sie gleich.

Der Vergleich ist zu präzisieren. Beide Handlungen sind in ihren beobachtbaren Ausführteilen gleich. Psychologisch unterscheiden sie sich. Sie produzieren ein unterschiedliches Ergebnis. Da sie sich aber weitgehend gleichen, ist mit Recht anzunehmen, daß sie aus der Perspektive der kindlichen Tätigkeit heraus reziprok assimiliert und verglichen werden.

Vorrang hat die sensomotorische oder praktische Handlung. Sie liegt zeitlich voraus und schafft gleichsam das strukturelle Muster. Sie bearbeitet voraus die gegenständlichen Bedingungen und erwirkt das anvisierte Ergebnis (Ziel). Einher damit erreicht sie die Aneignung des Gegenstands (das Abbild als psychisches Produkt).

Die Reproduktionshandlung verfährt ähnlich. Im Vergleich ergibt das folgendes: die Reproduktion realisiert (identisch) ein Gutteil der (Handlungs-)Ausführung, also den beobachtbaren Handlungsteil. Darin sind sich beide weitgehend gleich. Sie erwirkt aber ein anderes Ergebnis. Also ein Unterschied. Er muß in der Regulation liegen.

Doch noch etwas zur Gemeinsamkeit. Über mehrfaches Handeln und Vergleichen muß sich für die Tätigkeit selbst herausstellen: die Reproduktionshandlung greift in ihren Ausführteilen auf die praktische Handlung zurück. Es wird also nicht nur die Gleichheit festgestellt, sondern auch ihre Herkunft. Damit ist ein wichtiges Moment für die Regulation herausgeschält.

Eine andere Regulation, d.h. auch andere Kombination, ergibt eine andere Handlung (eine eigenständig andere Handlung). Sie besteht darin, die althergebrachte sensomotorische zu einem neuen Zweck zu gebrauchen, sie auf ein anderes Ziel zu richten. Das neue Ziel ist nichts anderes als das herausgeschälte andere Handlungsergebnis der (analytisch verglichenen) Reproduktion. Dieses andere Ergebnis bewußt, präziser, regulativ als Ziel gesetzt und mit der alten Ausführhandlung kombiniert ergibt eine eigenständige Reproduktionshandlung (im weiteren: eigenständige Aneignungshandlungen).

Die neue eigenständige Handlung besteht in einer Neukombination der Elemente, die im Vergleich herausgefiltert wurden. Diese Neukombination geschieht nicht zufällig, sondern reguliert.

Nebenbei, eine solche Neukombination ist bei PIAGET Akkomodation. Und PIAGET weist auf die Beziehung von sensomotorischer Handlung, hier besonders das Neukombinieren der Mittel-Ziel-Relation, und der Nachahmungshandlung hin. "Dagegen setzt die Reproduktion der unbekannten Bewegungen, die sich auf die nicht sichtbaren Bereiche des eigenen Körpers beziehen, ein systematisches Abtasten und ein Zusammenspiel bedeutungshaltiger Schemata (1) voraus, die dieses Verhalten wirklich mit den 'Entdeckungen neuer Mittel' vergleichbar machen." (PIAGET, V, S. 82)

PIAGET spricht vom 'Zusammenspiel bedeutungshaltiger Schemata'. Er drückt damit genau den Sachverhalt aus, daß die Schemas von der sensomotorischen Handlung geliefert werden und dann neu zusammengestellt werden. Woher sollten die Schemas sonst ihre Bedeutung haben (vgl. PIAGET, V, S. 72 f, siehe S. 123 f).

Die Handlungsanalyse ergibt: eine neue eigenständige Handlung entsteht. Hierzu PIAGET: "Vom IV. Stadium an aber, wo sich also die beiden Tendenzen immer mehr voneinander trennen (Assimilation und Akkomodation; JAR), unterscheidet sich auch die Nachahmung der Objekte von ihrer Benutzung, wobei sie seltener bleibt als die der Personen, weil die Handlungen des Gebrauchs vorherrschen." (PIAGET, V, S. 95; Hervorhebungen von mir; JAR).

Diese Unterscheidung sieht PIAGET konkreter: "Statt das Vorbild, bekannt oder teilweise neu, zu Zielen zu benutzen, die dem Subjekt fremd sind, akkomodiert das Subjekt immer die Schemata (1), über die es verfügt, sei es, daß sie schon gänzlich konstituiert sind (), oder sei es, daß sie infolge der Neuheit zu modifizieren sind (und in diesem Fall differenziert sich die Akkomodation in Imitation)." (PIAGET, V, S. 74; Hervorhebungen von mir; JAR)

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Damit ist ein wesentlicher Knotenpunkt für die Symbolgenese markiert: "Wenn schließlich die Akkomodation hinreichend eigenständig wird, erwirbt diese Nachahmung der toten Objekte eine quasi repräsentative Funktion." (PIAGET V, S. 95). Das bedeutet, "daß das Kind nicht mehr mit dem Gegenstand zu agieren versucht, sondern ihn gleichermaßen mit einer plastischen Repräsentation begleitet ..." (PIAGET, a.a.O.)

3.2.3.3. Die Rolle der Regulation für die Handlungsdifferenzierung und Symbolgenese

Bevor die Symbolgenese als solche weiterverfolgt wird, sind wichtige Aspekte zur gegenständlichen Handlung zu erörtern: die Rolle der Regulation, der Planung und Antizipation im besonderen. Die handlungstheoretische Rekonstruktion im vorigen Abschnitt weist auf, wie sich aus der sonsomotorischen Handlung zwei verschiedene herausschälen. PIAGET nennt sie Gebrauchs- und Nachahmungshandlung. Entscheidend verantwortlich hierfür ist der Unterschied in der Regulation.

Im Zuge der allgemeinen Handlungsentwicklung in der sensomotorischen Stufe ist das fünfte Stadium dasjenige, in dem sich die Handlung endgültig etabliert (siehe S.1o4 ff). Die Entwicklung der Nachahmungshandlung veranlaßt folgende Präzisierung: es etabliert sich nicht die Handlung als solche - etwa im Sinne eines eindimensionalen Musters einfacher technischer Bearbeitungsprozesse. Die Handlung etabliert sich als komplexes System. Es umfaßt verschiedene Handlungsarten (je nach Ziel und Regulation). Das System gehört zur Person, in diesem Fall immer zum Kinde, und vermittelt zwischen Person und Welt. Folglich etabliert sich nicht nur ein Handlungssystem, sondern generell individuelle Handlungsfähigkeit.

Die Nachahmungsentwicklung zeigt diesen allgemeinen Wendepunkt in aller Offenheit. Die Nachahmung ist definitiv eine andere Art Handlung. Ihr zugrunde liegt das Negativ vergangener Erfahrungen. Eigenständig wird sie über eine qualitativ andere Regulation. Auch das Negativ besitzt regulative Aspekte.

Die Nachahmung markiert deutlich einen Bruch im Handlungsgeschehen. Die Gegenstände und Bedingungen werden nicht länger unmittelbar behandelt, d.h. zu Zielen transformiert und praktisch-instrumentell angegangen. Offensichtlich liegt zwischen dem Kontakt mit den Gegenständen und Bedingungen und der Handlung(sausführung) eine Planungs- und Entscheidungsphase. In ihr wird mindestens geklärt, ob der Gegenstand zum Gebrauch be-handelt werden soll oder zur Nachahmung. Jeweils anders muß geplant werden.

Sofern es sich bei den Gegenständen und Bedingungen um Neuheiten handelt (und das ist sehr häufig der Fall), setzt beide Male (bei beiden Handlungsarten) notwendig ein komplexes Wechselspiel von Rückgriffen und Vorwegnahmen ein.

Der neue Gegenstand wird an bekannte (verwandte) Referenzen (Schemas) angebunden (zurück-erinnert). Gleichzeitig werden diese Schemas (proaktiv) übertragen auf das Neue. Die Handlungsausführung geschieht durch Rückgriff auf schon benutzte und praktizierte Schema oder Operationen. Diese werden prospektiv an unbekannte (konstruierte) Ziele gebunden und auf sie hin koordiniert und reguliert.

Es findet ein doppeltes Zusammenspiel von Rückgriffen und Antizipationen statt. Es handelt sich allesamt um Momente der Regulation im engeren Sinne der Planung.

In der Entwicklung der Nachahmung treten diese Momente hervor; im Rückblick:

- das "Erinnern" der neuen Vorbilder an bekannte Schemas oder Schemata (vgl. PIAGET, V, S. 74; siehe S. 131),
- das Zurückgreifen (oder Nutzen) der Reproduktionshandlung auf bekannte Ausführteile (vgl. PIAGET, V, S. 72; siehe S.129 f; PIAGET, V, S. 82 ; siehe S. 135),
- das Zusammenstellen auf das neue Ziel hin (vgl. PIAGET, V, S. 82 siehe S. 135),
- die Koordination prospektiv vermittelt durch Indizien oder Mittler (vgl. PIAGET, V. S. 67; siehe S. 129).

Bei der Nachahmung überrascht das nicht. Sie ist, wie die Vorsilben bereits sagen, erst einmal rückwärts gerichtet: Nachahmung oder Reproduktion. Allmählich, mit viertem, systematischer, fünftem Stadium, ist Voraus-Nachahmung möglich: von Neuem. Die sprachliche Festlegung wirkt merklich dissonant, voraus und nach beißen sich. Diese Nachahmungsleistungen sind nur aufgrund früherer Erfahrungen möglich, erarbeiteter Widerspiegelungen; bei PIAGET: Akkomodation.

Wenn psychologisch in handlungstheoretischer Analyse dieser Fortschritt auf Regulation oder Planung fußt, dann muß er über die Nachahmung hinausgehen, allgemeiner sein. Mit anderen Worten, PIAGETs Rekurs hier auf Akkomodation muß generell gelten. Das läßt sich zeigen.

PIAGET: "Alle Rückkoppelungen zusammen ... ermöglichen dann die Antizipation, die nichts anderes ist als die Anwendung oder Übertragung des Schemas () auf eine neue Situation, bevor diese in der Zeit abläuft." (PIAGET, 1974, S. 198) Kurz vorher: "Dabei erfolgen die Rückmeldungen zunächst ohne Hilfe der Antizipationen, die sie in der Folge erst ermöglichen ..." (PIAGET, a.a.O.). Solche einfachen Rückmeldungen sind Grundmechanismen für gegenständliche Widerspiegelung, Inkorporation - Akkomodation eben. Die Verbindung von Akkomodation und Antizipation sieht PIAGET so: "Die Antizipation, auf deren Allgemeinheit soeben angespielt wurde, ist viel mehr als eine Verlängerung der Akkomodation. Sie ermöglicht die Bildung antizipatorischer Akkomodationen, geht aber in ihrer allgemeinen Form auf eine Fähigkeit zum Schlußfolgern oder auf Übertragungen aufgrund früherer erworbener Informationen, also aufgrund der Erhaltung ihrer Assimilationsschemata (1) zurückt." (PIAGET, a.a.O., S. 188)

Und deutlich in Begriffen der Regulation faßt das PIAGET so: "Über die 'feedbacks' in jeder Gestalt lagern sich die 'feed-forwards', die als eine Art Regulationen zweiter Potenz oder Steuerung der Regulation selbst Fehler in der Geschwindigkeit oder Stärke der 'feedbacks' ausgleichen." (PIAGET, a.a.O., S. 211)

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Wie es zu diesen 'feed-forwards' oder antizipatorischen Akkomoda
tionen kommt, hat PIAGET konkret am genetischen Ursprung aufge-
zeigt; nämlich da, wo die Akkomodation der Assimilation vorausge
hen kann.

PIAGET: "Indem die Akkomodation (also die Erfahrung) durch die f
heren Assimilationsschemata (1) gelenkt und orientiert wird, loc
sie diese auf, differenziert sie und geht so einem neuen Assimil
tionsbemühen voraus, dem sie nun selbst eine bestimmte Ausrichtu
verleiht. Der Lernvorgang besteht also in diesem Assimilationspr
zeß, der den aufeinanderfolgenden Akkomodationsakten immanent is
Jeder Versuchsschritt prägt tatsächlich in gewisser Weise den nä
sten und stellt folglich den Entwurf eines neuen Assimilations-
schemas dar. ... Es ist kein leeres Spiel mit Worten, wenn wir
diesen der Akkomodation immanenten Fortschritt einmal mehr als
Assimilation charakterisieren. Der Lernvorgang ist tatsächlich
nichts anderes als eine Zirkulärreaktion. ... Nur weil die Kom-
plexität der Assimilationsschemata (1), ..., künftig ein gezielt
Suchen nach dem Neuen an sich gestattet, ist diese Zirkulärreak-
tion 'tertiärer' Art, d.h. auf die Akkomodation als solche ausge
richtet." (PIAGET, I, S. 298; Hervorhebungen von mir; JAR)

Was besagt diese Passage? Assimilation und Akkomodation stehen i
einem komplizierten Wechselverhältnis. Kann der Gegenstand prinz
piell assimiliert werden (vgl. S. 106), erfolgt mit den Wieder
holungen Akkomodation als bewußte, beabsichtigte Variation der
Handlung. Die durch diese Akkomodation erzielten Ergebnisse werd
wiederum assimiliert und schlagen sich auf der psychischen Seite
als Abbilder nieder. Diese fließen in die neue Handlung(svariati
regulativ mit ein, bestimmen so die nächste Variante mit. Diese
realisiert eine erneute Akkomodation, da die Handlung erneut geä
dert und umgestellt wurde (eben absichtliche Variation der Mitte
Das Ergebnis wird wieder assimiliert und bewirkt auf psychischer
Seite weitere Gegenständlichkeit ("Gegenstands"-Ausweitung), d.h

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

bei PIAGET Akkomodation. Dieser spiralförmige "Kreislauf führt zu einem Punkt, an dem das Verhältnis von Assimilation und Akkomodation qualitativ umschlagen muß. Die Akkomodation wird dominant und geht der (Assimilation) Handlung als planende Struktur ein.

Allgemein für die Handlung gilt: "Entweder setzt die Regulation am Ergebnis eines Prozesses an ...; oder der Regelmechanismus bezieht sich nicht auf das Resultat, sondern auf die laufenden Prozesse und impliziert somit eine antizipatorische Dimension." (PIAGET, 1974, S. 21o) Dabei ist zu beachten: "Der prokative und der retroaktive Prozeß sind allerdings nicht voneinander zu trennen. ..." (PIAGET, a.a.O., S. 2o7)

Es steht folgendes fest: Nachahmung realisiert für PIAGET eine Sonderform von Akkomodation. Die entwickelten Nachahmungshandlungen kommen nicht ohne Vorgriff aus. Antizipation ist bei PIAGET ebenfalls Akkomodation; zwar mehr als Akkomodation, aber eben doch Akkomodation. Was hat das mit Symbolgenese zu tun?

Symbole funktionieren nur über dieses Zusammenspiel von Antizipationen und Rückgriffen. Ein Symbol "erinnert" an die entsprechende Referenz oder Widerspielgelung (von der es produziert ist). Handeln entlang an Symbolen bedeutet, daß die Handlung prospektiv durch Symbole ausgerichtet (Ziel) ist, die selbst vorweg produziert oder aus vergangenen Handlungserfahrungen abgeleitet sind.

PIAGET skizziert das (wenn auch unter anderem Gesichtspunkt, Assimilationsfunktion) so: "Die Vorstellung beginnt, wenn die aktuellen sensomotorischen Gegebenheiten an im Augenblick nicht wahrnehmbare, sondern nur erinnerte Elemente assimiliert werden. Jede Assimilation besteht bereits vom sensomotorischen Niveau an darin, die aktuellen Gegebenheiten mit den früheren Elementen zu verbinden, denn assimilieren heißt, das Objekt je nach der eigenen Handlung und dem eigenen Gesichtspunkt, also in Funktion eines 'Schemas' zu modifizieren. Obrigens hat dieses Schema eine Geschichte, es hat sich durch wiederholte Anwendung des Aktes auf andere Objekte konstituiert, an die das gegenwärtige Objekt assimilierbar ist. Aber diese sensomotorische Assimilation der aufeinanderfolgenden Objekte un-

tereinander setzt keinerlei Erinnerung voraus, denn das frühere Objekt reagiert auf das gegenwärtige nur implizit und mittels eines einfachen Aktionsschemas, d.h. durch eine motorische Wiederholung. Im Gegensatz hierzu ist die repräsentative Assimilation durch die Tatsache charakterisert, daß die im Augenblick nicht wahrnehmbaren Objekte, an die das wahrgenommene Objekt assimiliert wird, mit Hilfe von 'Zeichen' erinnert werden, die sie dem Denken gegenwärtig machen, obwohl sie nicht in der Wirklichkeit gegenwärtig sind.
...
Während es bei der sensomotorischen Aktivität nur eine Akkomodation an die gegenwärtigen Gegebenheiten gibt und eine Assimilation nur in der unbewußten und praktischen Form einer Anwendung früherer Schemata (1) auf aktuelle Gegebenheiten gibt, erfordert die repräsentative Aktivität ein doppeltes Zusammenspiel von Akkomodation und Assimilation: Zu der Akkomodation an vorhandene Gegebenheiten gesellt sich eine nachahmende Akkomodation an nicht wahrnehmbare Gegebenheiten hinzu. Dies geschieht derart, daß zu der Bedeutung des aktuellen Objekts, die durch die wahrnehmungsmäßige Assimilation geliefert wird, zudem die assimilatorischen Bedeutungen hinzukommen, die an die 'Zeichen' gebunden sind, die die imitative Erinnerung liefert." (PIAGET, V, S. 348 f; Hervorhebungen von mir; JAR).

Was PIAGET 'doppeltes Zusammenspiel von Akkomodation und Assimilation' nennt, ist jedem Planungsvorgang immanent. Der wesentliche Unterschied liegt darin, daß Planung und Regulation praktisch sind. Lösen sich an der Etablierung des Handlungssystems eigenständige Erkenntnis- und Aneignungstätigkeiten ab, ändert sich auch die bisherige Funktion der regulativ-planerischen Elemente. Sie werden zu psychischen Leistungen und lösen ihren unmittelbar verbindlichen Handlungsbezug. Von diesem stammen sie aber nachweislich und ihm dienen sie im weiteren auch, nur sind sie nicht mehr automatisch verkoppelt.

Die repräsentative Intelligenz im allgemeinen (und die Symbolfunktion im engeren) besteht in einer qualitativen Erweiterung und Ausnutzung der regulativen Momente der Handlung.

3.2.4. Die eigenständige psychische Tätigkeit und Symbole als ihre Hilfsmittel

3.2.4.1. Der Übergang zur (inneren) psychischen Tätigkeit und der figurative Charakter der Symbole

Mit dem fünften Stadium etabliert sich das Handlungssystem. Eines seiner wichtigsten Merkmale ist die voll ausgebaute und funktionierende Regulation. Sie regelt einen Gutteil der Handlung im voraus und im "Inneren". Mit zunehmender Erfahrung (re-) und größerer Antizipationsweite (proaktive Dimension) wird eine Verbesserung und Vergrößerung der psychischen Bearbeitung möglich. Die sensomotorische Stufe geht in die repräsentative über.

Die Nachahmungen zeigen diesen Entwicklungsgang deutlich. Es kommt zu sogenannten aufgeschobenen Nachahmungen. Sie bestehen darin, daß ein Kind beispielsweise eine Bewegung heute sieht und beobachtet und (aufgeschoben) morgen erst nachmacht. Unzweideutig erfolgt die Reproduktion aus dem Gedächtnis. Anders formuliert, sie ist ein Abzug der Gegenstandserfahrung, vom gespeicherten 'Negativ'. Die gesamte Regulation der Reproduktionshandlung erfolgt ohne unmittelbaren sinnlichen Vorlagen- oder Gegenstandskontakt. Die Reproduktion ist mithin folgendes: eine Darstellung oder Repräsentation einer gespeicherten Gegenstandsbedeutung. Nachahmungen sind folglich sinnlich wahrnehmbare Darstellungen, Repräsentationen oder symbolische Veräußerlichungen von Erfahrungen oder Abbildern.

FURTH: "Ein Kind, das eine Szene vom vergangenen Tag wiederholt, repräsentiert durch Symbolbildung das Ereignis, das ihm an vergangenen Tag durch Objektbildung präsent war." (FURTH, 1976, S. 133)

Zur Rekapitulation: "Kurz, Signale stehen für externe Ereignisse, Symbole für erkannte Ereignisse; Signale treten an die Stelle von Dingen, Symbole an die von 'Objekten'." (FURTH, a.a.O., S. 131)

Die Nachahmungen sind Abzüge der (inneren) psychischen Speicher und Leistungen. Insofern sind sie eine Art Symbol, symbolische Darstellungen. Ihr Spezifikum ist, sie sind direkt veräußerlicht.

So wie bei der aufgeschobenen Nachahmung "das äußerlich wahrgenommene Vorbild effektiv durch ein 'inneres Modell' ersetzt worden ist" (PIAGET, V, S. 89), so ist die Nachahmung oder genauer das Nachahmungsergebnis eine Veräußerlichung des 'inneren Modells'.

Werden seine Veräußerlichungen wiederum nach und nach vollständig angeeignet, sind die Symbolfunktion, die Repräsentation und das geistige Bild komplett. Denn: "Die Nachahmung ist zunächst eine Vorform der Vorstellung, das heißt, sie bildet während der sensomotorischen Periode eine Art Vorstellung in materiellen Akten und noch nicht im Denken. Am Ende der senso-motorischen Periode beherrscht das Kind die derart verallgemeinerte Nachahmung so meisterhaft, daß die aufgeschobene Nachahmung möglich wird: die Vorstellung im Akt befreit sich dann nämlich von den sensomotorischen Forderungen nach einer unmittelbaren perzeptiven Kopie und erreicht ein Zwischenstadium, in dem der Akt, derart aus seinem Zusammenhang gelöst, differenziertes Zeichen und folglich zum Teil bereits Vorstellung im Denken wird." (PIAGET & INHELDER, 1977, S. 48; Hervorhebungen von mir; JAR)

Das ist dann der Fall, wenn die Handlung aus ihrem unmittelbaren Bedeutungskontext gelöst wird, ihre Bedeutung wird ihr dann von der psychischen Seite (Regulation und Abbildspeicher) zugeschrieben. Das ist ein Grundstein der Symboldefinition. Hierzu konkret nochmal PIAGET: "Das Kind imitiert ein Flugzeug oder einen Turm usw., weil es dessen Bedeutung versteht, und es interessiert sich für die Sache nur insofern, als sie irgendeine Beziehung zu seinen eigenen Tätigkeiten hat." (PIAGET, V, S. 97)

Wenn Handlungen aus ihrem ursprünglichen Bedeutungsrahmen herausgelöst werden, dann handelt es sich neben solchen Reproduktionen bei Kindern vorwiegend um Spiele.

Sie nehmen bei PIAGET in der Symboldiskussion eine wichtige Rolle ein. In dieser Arbeit sind sie bislang ausgespart, das aus Gründen einer verständlicheren Vermittlung. Das ist gerechtfertigt, eine substantielle Verfälschung oder Fehldarstellung war damit nicht verbunden.

Das Spiel löst die einzelnen Aktionen aus ihrem Kontext. Greift es auf realistische Handlungen zurück, macht sie sie zu Trägern, denen die psychische Struktur eigene Bedeutung zuschreiben kann. "In dem Maße nämlich, wie das Ritual 'ernsthafte' Schemata (1) oder Elemente solcher umfaßt (wie Handlungen des Sichschneuzens, nach Gerät verlangen usw.), hat das zur Folge, daß diese Schemata (1) aus ihrem Rahmen gelöst werden und daß sie folglich symbolischen Charakter erhalten." (PIAGET, V, S. 127)

Das heißt genauer, das Entstehen der Repräsentation beinhaltet für PIAGET, daß "... die aktuellen Gegebenheiten an nicht wahrgenommene, sondern einfach erinnerte Gegenstände assimiliert werden können, sie werden versehen mit Bedeutungen, die von früheren Assimilationen stammen." (PIAGET, V, S. 3o5)

Das Nutzbarmachen früherer Erfahrungen oder Aneignungen erleichtert Erkenntnis und Handlung ungemein. Besonders wenn diese Erfahrungen (strukturell) begrifflich und (prozessural) operativ verknüpft und vernetzt sind. Die Realität muß nicht jeweils einzeln unmittelbar bearbeitet werden, vieles läßt sich indirekt durch Transfer ähnlicher Erfahrungen bedeutungsmäßig einordnen und erfassen. "Die Fähigkeit zur Repräsentation erweitert das Erkenntnisvermögen des Kindes in ungeahntem Maße. Sie macht ihm die akkomodativ-figuartive Dimension zugänglich, auf die sich seine neu erworbene Kraft oder Objektbildung anwenden läßt. Sie gibt seinem wachsenen operativen Denkvermögen Stoff, der sonst auf zufällige Wahrnehmungsereignisse beschränkt wäre. In relativ kurzer Zeit wird der kindliche Geist buchstäblich mit Bildern jener Dinge und Ereignisse gefüllt, auf die es in seinem Erkenntnisfortschritt stößt. Von diesem Zeitpunkt an wird in jedem Individuum - besser oder schlechter - die innere symbolische Umwelt aufgebaut, eine Umwelt, mit der es für den Rest seines Lebens rechnen und leben lernen muß." (FURTH, a.a.O., S. 133)

Mit anderen Worten, die in der Vergangenheit angeeigneten Erfahrungen bilden (neben den aktuellen) den Stoff der geistigen Tätigkeit. Sie bestehen zum Teil in Symbolen. Sie sind nicht selbst unmittelbarer Bestandteil der psychischen Tätigkeit, eher deren

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Stützen oder Hilfsmittel. Die Symbole sind Abzüge erfolgter Widerspiegelungen, sie stellen wichtige äußere Kennzeichen der Gegenstände (psychologisch exakt: der "Gegenstände" und dadurch vermittelt der Gegenstände) dar.

Das Symbol wird geschaffen von der Nachahmung, das innere Bild auch. Das innere Bild ist eine verinnerlichte Nachahmung. Hierzu PIAGET: "Also ist das Bild gleichzeitig interiorisierte sensomotorische Nachahmung und ein Entwurf für die darstellende Nachahmung." (PIAGET, V, S. 35o) Diese Genese durch die Nachahmung ist der "Verbindungspunkt des Sensomotorischen und des Repräsentativen" (PIAGET, V, S. 351).

Das beschreibt PIAGET (mit INHELDER) konkreter: "Mit dem inneren Bild wird anschließend die Nachahmung nicht bloß aufgeschoben, sondern auch verinnerlicht, und die Vorstellung, die sich möglich macht und die sie von jedem äußeren Akt zugunsten dieser inneren Aktionsentwürfe oder -versuche, die sie künftig tragen werden, losgelöst ist, ist jetzt bereit, Denken zu werden." (PIAGET & INHELDER, 1977, S. 48)

Das Bild oder "innere Symbol" (PIAGET, V, S. 95) dient nach PIAGET dem operativen Denkprozeß oder der psychischen Tätigkeit, indem es frühere Erfahrungen vergegenwärtigt. PIAGET sagt dazu, "daß das Bild eine interiorisierte Nachahmung ist, d.h. das Positiv der Akkomodation, die selbst das Negativ des nachgeahmten Objekts ist. Das Bild ist demnach ein früher schon akkomodiertes Schema und stellt sich in den Dienst einer aktuellen Assimilation, die ebenfalls interiorisiert ist, und zwar als 'Zeichen' in bezug auf die bezeichneten Dinge oder Bedeutungen. Das Bild ist also () ein differenzierter Bedeutungsträger, da es vom wahrgenommenen Objekt losgelöst ist, aber es ist weniger vom Objekt differenziert als das kollektive Zeichen, da es Nachahmung des Objekts bleibt und also ein 'motiviertes' Zeichen ist im Gegensatz zum ('willkürlich gewählten') verbalen Zeichen. Darüber hinaus ist das Bild ein Bedeutungsträger, der nur dem individuellen Denken zugänglich ist ..." (PIAGET, V, S. 21o)

Das Bild ist zwar vom Objekt losgelöst, aber wenig von ihm differenziert. Das ist leicht einzusehen, schließlich stammt es von der Nachahmung. Und diese kopiert einen Gegenstand in seinen wichtigsten äußeren Merkmalen (anfangs ja auch nur, sofern er wahrgenommen werden kann). Diese äußeren Merkmale werden dabei von ihrem Bedeutungsinhalt abgehoben. Die Bedeutungen werden von der psychischen Tätigkeit sozusagen untergeschoben.

"Es (das Bild; JAR) resultiert dagegen aus einer Konstruktion, die mit der der Intelligenzschemata (1) verwandt ist, aber deren Materialien einer 'sinnlich erfaßbaren Substanz' entlehnt sind." (PIAGET, V, S. 94) Nachahmung wie Bild treffen im wesentlichen die äußeren, figurativen Gegenstandsmerkmale; die dazugehörige sensomotorische Handlung oder die Aneignungstätigkeit ist abgelöst. (Das trifft nicht die Nachahmungshandlung als solche, aber diese ist selbst ja nur auf die figurative Kopie aus).

FURTH erklärt diesen Sachverhalt besonders verständlich, er verwendet dazu ein Beispiel: ein Kind benutzt beim Puppenspiel eine Schachtel als Bett.
"Eine als Symbol gebrauchte Schachtel bedeutet ein Bett, sofern sie an den operativen Plan des Bettes assimiliert wird, denselben Plan, vermittels dessen das Kind ein Bett erkennt. Gleichzeitig besteht aber auch eine figurale oder materiale Entsprechung zwischen dem Symbol und dem Referenten, dem Objekt, auf das es verweist; im Unterschied zur Benutzung eines Dinges als Signal kann nicht jedes beliebige Ding zum Symbol jedes beliebigen anderen werden. Ein für die Symbolbildung entscheidender Faktor ist die Ähnlichkeit in den Akkomodationen des Kindes an den figuralen Aspekt des Bettes und der Schachtel. Dies erklärt, warum eine Schachtel, nicht aber ein Ball symbolisch als Bett gebraucht wird. In gewissem Sinne, soweit nämlich das Symbol als solches betroffen ist, scheint die akkomodative Aktivität gegenüber der Assimilation vorzuherrschen. Dies hängt mit der Tatsache zusammen, daß das Symbol als ein Ding oder ein Ereignis einen statischen, figuralen Aspekt besitzt, der auch in der repräsentationalen Funktion eines Symbols impliziert ist. Ebenso wie ein in der Wahrnehmung unmittelbar gegebener Gegen-

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

stand hat auch ein Symbol, insofern es einen repräsentierten Gegenstand impliziert, immer einen figuralen Aspekt." (FURTH, 1976, S. 142 f)

Das Bild und das Symbol gehören zu den sogenannten Figurativa (siehe S. 21 f). Sie sind entstanden aus spezifischen Akkomodationen, präziser Nachahmungen. Nachahmungen sind im wesentlichen auf eine Kopie aus. Die Hintergründe, Gesetzmäßigkeiten, Entstehungszusammenhänge, die diesem kopierten Objekt zugrundeliegen, interessieren weniger. In vergleichsweise positivistischer Manier wird hier lediglich das unmittelbar Gegebene (positum) und Beobachtbare abgebildet.

Insofern können die Repräsentationen (Symbole, Bilder) lediglich Hilfestellung für die geistige Tätigkeit leisten. Sie können bestimmte Erfahrungen reproduzieren und festhalten. Dadurch entlasten sie streckenweise die Prozesse der psychischen Tätigkeit und machen ihre Kapazitäten frei.

Das kann man besser verstehen, wenn man das Ganze mit Anfängern im Rechnen vergleicht. Beispielsweise wenn sie addieren. Sie entlasten ihre Prozesse ebenfalls, nehmen Elemente heraus, stellen sie dar und halten sie fest: etwa "eins im Sinn" klein unter die Spalte geschrieben. Damit ist sie symbolisch (auch graphisch) festgehalten, aber auch kurzfristig aus den Prozessen der geistigen Arbeit herausgenommen. Deren Kapazität wird entsprechend frei und so erhöht. Zu gegebener Zeit können diese ausgesetzten Elemente in den geistigen Tätigkeitsprozeß wieder aufgenommen werden.

Sie sind Stützen und Hilfsmittel, aber nicht selbst Bestandteile der geistigen Tätigkeit. Ähnlich die Symbole (wie alle figurativen Elemente überhaupt).
"Während also das Objekt des Erkennens im Bereich der Operativität liegt, liegt das Symbol in seiner Gesamtheit außerhalb der Operativität." (FURTH, a.a.O., S. 14o). Dies ist dem figurativen Charakter zuzuschreiben, "... denn die Wahrnehmung, die Nachahmung und das Bild sind die figurativen Aspekte der kognitiven Funktionen im Gegensatz zu den operativen Aspekten (Handlungen und Operationen)." (PIAGET & INHELDER, 1977, S. 124)

3.2.4.2. Der Charakter der psychischen Tätigkeit und die tätigen Aspekte des Abbilds

Symbol, Bild und Nachahmung sind figurativ. Sie sind Produkte oder Abzüge der psychischen Tätigkeit. Andererseits, Symbole und Bilder sind Hilfsmittel der psychischen Tätigkeit, sie liegen außerhalb von ihr.

Zwei Fragen wird das auf: nach dem Charakter der psychischen Tätigkeit und nach dem Wesen von Abbildern.

PIAGET hat zwei grundlegende Arbeiten zu diesen Aspekten vorgelegt, im engeren Sinne zu den Figurativa. Es ist eine Arbeit über Wahrnehmungsprozesse (PIAGET, 1961) und eine über das innere oder mentale Bild (PIAGET & INHELDER, 1971). In dem zuletzt genannten Werk setzen die Autoren sich mit dem Abbild-Verständnis auseinander. Dabei wird eine Bedeutung von Abbild unterstellt, wie sie dem Empirismus eigen ist: das Objekt oder besser, die Objekteigenschaften werden unvermittelt widergespiegelt. Danach gilt: "... the copy is merely a tracing of perceptible physical objects" (PIAGET & INHELDER,1971, S. 384)

Erkenntnis ist diesen theoretischen Systemen zufolge hinreichend bestimmt durch das Gesamt an Abbildern. PIAGET setzt sich davon dezidiert ab. Er stellt dagegen (gegen die "knowledge-as-copy-theory") seine "knowledge-as-assimilation"-Theorie. Ihren wesentlichen Kern bestimmt er in Pointierung zur empiristischen Abbildtheorie: "The postulate common to the knowledge-as-copy and the knowledge-as-assimilation hypothesis is that the object exists. If one accepts the first view, then the perceptions and images induced by the objects are sufficient to provide knowledge of the object by means of successive approximations, and the actions necessary to separate out the factors amount to no more than removing the causes of errors ... In the second view, knowing the object means acting upon it in order to transform it, and discovering its properties through its transformations. The aim is always to get at the object. Cognition is not, however, based only on the object, but also on the exchange or interaction between the subject and object resulting from the action and reaction of the two." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 387, Hervorhebungen von mir; JAR)

Der entscheidende Unterschied liegt folglich in der Rolle der Tätigkeit. Sie ist bei PIAGET das entscheidende Element im Schaffen von Abbildern.

PIAGETs Grundsatz: "In order to know objects it is necessary to act on them, to break them down and to reconstruct them." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. XIII)

Sprachlich ist hier stärker zu differenzieren. Denn wenn es heißt, die Tätigkeit schafft die Abbilder (mit), dann kann das Probleme und Mißverständnisse hervorrufen. Abbilder im empiristischen Sinne akzeptiert PIAGET nicht. Wie sieht er sie? Als erste Antwort gibt er: im strengen Sinn gibt es gar keine. PIAGET begründet das folgendermaßen. Gegenstand und Gegenstandsbedeutung sind weit mehr als die wahrnehmbare Erscheinung, ihr Wesen geht darüber hinaus. Es sind ihre Entstehungsprozesse, ihre Komponenten, deren Kompositionsmechanismen, die Zusammenhänge mit anderen Gegenständen - real wie potentiell -, ihre Gesetzmäßigkeiten, Korrespondenzen etc., die allesamt im wesentlichen die Bedeutung bestimmen. In einem Ab-Bild sind sie nicht angemessen und hinreichend zu fassen. Das Bild kann nur (exakter: im wesentlichen nur) statische Momente oder Szenen auffangen; Bewegungen, Transformationen und Entwicklungen zwar auch, aber nur in einer Folgereihe solcher Aufnahmen. Die zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten, Änderungs- oder Entwicklungsprozesse werden nur annähernd erreicht, aber selbst nicht getroffen.

Das kann nur ein strukturverwandtes Medium (Werkzeug), ein Handlungs- oder Tätigkeitssystem. PIAGET & INHELDER drücken das so aus: "Sooner or later reality comes to be seen as consisting of a system of transformations beneath the appearance of things. These transformations cannot be copied unless they are actively reproduced by being prolonged. This means that there cannot be a copy at all in any strict sense." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. XIII) Und weiter: "It is impossible, therefore, to consider knowledge as a copy of the object, since it presupposes the intervention of a general coordination of action, whose structures are the sole means of interpreting the objective datum." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 388)

Nach dieser einleitenden Skizze, die die Rolle der Tätigkeit betont, ist eine systematische Übersicht angebracht.

Abbild oder Widerspiegelung, wie sie in dieser Arbeit verwandt wird, kann bei PIAGET bedeuten:

- die Aneignung des Gegenstands durch Verinnerlichung der Handlung oder Tätigkeit. In der Folge geht diese über in die Form von Operationen. Oder
- die Abbildung in Form von Repräsentation oder Bild. Das betrifft im wesentlichen die objektiv-sensorischen Merkmale.

Das Bild ist ein figuratives Element der psychischen Tätigkeit. Es macht nicht die Aneignung oder Erkenntnis aus; es realisiert sie höchstens, da es von ihr abhängig ist. Bild ist für PIAGET symbolisch. Es stammt nicht von der Wahrnehmung, psychogenetisch. Das wäre unter Umständen zu erwarten. Das besagt nicht, die Wahrnehmung spiele für das Bild keine Rolle. Das Bild stammt von der Nachahmung. Und die ist mit der Wahrnehmung durchaus verwandt.

Das Bild als Derivat der Nachahmung nimmt die Wahrnehmungsergebnisse auf - sofern und inwieweit sie angeeignet und psychisch (v)erarbeitet sind. Der Wahrnehmungsinhalt wird gefiltert, und zwar je nach Aneignung und Verständnis der Bedeutung.

Das Bild schließt gleichzeitig auch die Nachahmungsaktionen in sich ein. Es ist selbst figurativ, enthält aber doch aktiv-tätige Elemente. Das gilt selbst für unmittelbar kopierende Bilder: "... and direct copy images themselves entail some degree of anticipation and active structuration." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 355)

Diese adoptierten Handlungsaspekte der Nachahmung haben für das Bild eine wichtige Bedeutung. Sie sind es nämlich, die dem Bild die Inhalte verschaffen. Sie bringen dem Bild die quasi sensorischen Inhalte ein. Das geschieht analog zur Wahrnehmungstätigkeit und ihren Explorationshandlungen. Bei ihnen wird das Objekt perzeptiv abgegriffen und über Reafferenzen eine Wahrnehmung erstellt. Die Nachahmung zeichnet oder präziser vollführt diese Handlungen nach, sie erwirkt somit die quasi-sensorischen Inhalte und realisiert analoge Reafferenzen.

Kurz, die Nachahmung vollzieht die perzeptiven Tätigkeiten nach und adoptiert sie. Diese Tätigkeiten werden beim Bild die evokativen Momente (oder aktiv-reproduktiven Prozesse).

Diese Aussagen sind zu belegen. In wichtigen Passagen die Autoren PIAGET und INHELDER:

"In short, the imitative character of the image seems confirmed by all observations. The image appears to have a motor as well as a simili-sensible aspect.These motor functions may seem in some respect similiar to those found in perceptual exploration. But perceptual exploration does in any case involve imitative movement infollowing the contours of the perceived object. Similarly the sensible nature of the image does not result from a residual prolongation of the sensorial aspects of perception, but from an imitation (sprachlich besser hieße es hier "reproduction" oder "remake";JAR) of perception - which is not the same thing, even if it is a matter of outlines in reactivation. For this reason we shall use the term simili-sensible, not just sensible, or quasi-sensible." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. XIX)

"Further, in so far as the image seeks to copy (or imitate) the perception, it is obvious that its evocative movements will reproduce and thus rejoin the exploratory movements of perception not at the primary level of field effects, but at the secondary level of the sensorimotor activity which directs it." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 8; vgl. auch a.a.O., S. 257).

Und die können die Reafferenzen realisieren: "For, if the image derived from imitation, it would in any case, imitate perceptual impressions, and would induce the partial reafference explaining the simili-sensible aspects, in exactly the same way as if it were merely a prolongation of perception as such." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 365)

Die Autoren rekurrieren auch auf die psychophysiologischen Arbeiten zum Bild. In ihnen stellen sich die zwei Probleme: "... the question of the sensible or simili-sensible nature of images - in other words, the problem of their visual, auditory, etc. content, which associationist psychology would have claimed to be a pro-

longation of perception; and the problem of its motor nature - in other words, the active reproductive element which is precisely the feature distinguishing it from perception." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. XVII).

3.2.4.2.1. Exkurs:

Bemerkungen zur Rolle der Wahrnehmung

PIAGET grenzt das Bild von der Wahrnehmung ab. Das tauchte schon mehrmals auf - als Andeutung, aber auch deutliche Aussage. Zum besseren Verständnis ist eine kurze Skizze zur Wahrnehmung bei PIAGET angebracht.

Die Wahrnehmung ist die wichtigste figurative Leistung der psychischen Struktur. Als solche ist sie unmittelbar auf die sensorischen Daten gerichtet. Auf sie hin stellen sich die Wahrnehmungsinstrumente und -prozesse ein. PIAGET unterscheidet bei der Wahrnehmung grundsätzlich zwei Aspekte:
1. die primären oder Feldeffekte,
2. die Wahrnehmungsaktivitäten.

Die Feldeffekte sind realisiert in Wahrnehmungen, die ohne Beteiligung aktiver Wahrnehmungstätigkeit zustandekommen. Es sind im Grunde Ergebnisse physikalischer und sensorischer Reizmuster. Ein Abgreifen oder Abtasten des Wahrnehmungsobjekts findet nicht statt, das physikalisch gegebene Objekt ruft unmittelbar ein sensorisches Reiz- und Implusmuster hervor. Hier handelt es sich wahrscheinlich um eine unmittelbare (= unvermittelte) organismische Grundleistung.

Die Wahrnehmungstätigkeiten sind bei PIAGET die eigenen Aktivitäten des Wahrnehmungsorgans. Sie tasten auf ihre Art das gegebene Objekt ab, explorieren also dessen sinnlich gegebenen figurativen Qualitäten. Nur diese Aktivitäten zählt PIAGET dazu. Jedes Hinzuziehen von Erkenntnis-Plänen, jedes Anbinden gespeicherter Bedeutung geht darüber hinaus und verweist auf andere psychische Leistungen, im wesentlichen auf operative Aspekte. Wahrnehmungstätigkeiten sind bei PIAGET folglich 'rein' perzeptuelle Aktivitäten.

Hierzu FURTH: "Daher versucht Piaget, wenn er die Wahrnehmung untersucht, den das figurative Erkennen umgebenden operativen Aspekt möglichst weit zu verkleinern. Einen Erkenntnisakt, der zu einer Wahrnehmung im gerade dargelegten engsten Sinne des Begriffs führt, nennt Piaget daher 'perzeptuelle Aktivität'." (FURTH, 1976, S. 197; vgl. PIAGET & INHELDER, 1971, S. 8 und S. 256)

Die Feldeffekte bleiben im wesentlichen über die Entwicklung hinweg die gleichen. Die Wahrnehmungstätigkeiten entwickeln sich dagegen (vgl. PIAGET & INHELDER, 1977, S. 33 ff). Diese Wahrnehmungstätigkeiten können deshalb in Wechselwirkung treten zur Entwicklung anderer Handlungsschemas, später zu den Operationen. Das operative Niveau kann dann ausschlaggebend wirken für die Qualität der Wahrnehmung. Das heißt, die Wahrnehmungsleistung ist um so besser, je stärker sie in andere, insbesondere operative Tätigkeiten und Pläne integriert ist (vgl. PIAGET & INHELDER, 1971, S. 257). Die Person strukturiert also ihre Wahrnehmung je nach gespeicherten Erfahrungen und angeeigneten Bedeutungen, sie fließen in die Wahrnehmungstätigkeit mit ein.

PIAGET vertritt damit eine Position, wie sie in der modernen Wahrnehmungspsychologie nach BRUNERs 'New Look' breit verfolgt wird (vgl. etwa NEISSER, 1976; die Arbeitsgruppe um NORMAN und RUMELHART, hier PALMER, 1978, NORMAN & BOBROW, 1976; vgl. auch BROADBENT, 1977; CARR & BACHARACH, 1976).

Der Effekt des Ganzen ist, man sieht (qualitativ) mehr. Das ist aber nicht abhängig von den Wahrnehmungsleistungen als solchen, sondern von den wahrnehmungsleitenden Bedeutungen (Erwartungen) und psychischen Tätigkeiten höherer Art.

Im Grunde ist für PIAGET Wahrnehmung ohne operative Beteiligung praktisch unmöglich. Das hat im wesentlichen zwei Gründe, die miteinander zusammenhängen.

1. Die Wahrnehmung liefert eine riesige Menge von Einzelbildern, die allesamt momentane Ausschnitte sind und für sich keine gültige Ordnung ergeben.
2. Die Wahrnehmungen ergeben für sich keine Bedeutung.

Das muß kurz erläutert werden. Die Wahrnehmung, genauer die Wahrnehmungstätigkeit schafft sicherlich Abbilder. Diese Abbilder sind so zahlreich und vielschichtig, daß sie geordnet werden müssen. Zuallererst müssen sie zu ein und demselben Gegenstand zugeordnet werden, sofern sie von ihm stammen. Das hört sich trivial an, ist psychologisch aber eine ungeheuerliche Leistung, besonders für ein Kind. Woher soll das Kind diese Zuordnung nehmen? Sicher, es kann verschiedene Perspektiven wählen, kann aus den Wahrnehmungen einige Invarianzen herausschälen - aber nach welchen Gesichtspunkten? Es bieten sich einige an: Ecken, Winkel, bestimmte Farb- und Helligkeitswerte etc. Das sind alles Aspekte der organismischen Sinnesleistungen. Sie sind zwar wichtig, verschaffen aber kein Erkennen der Gegenstandsbedeutung.

Das Erkennen der Gegenstandsbedeutung ist ein psychisches Produkt, kein unmittelbares Abbild (vgl. LEONTJEW, hier S. 114). Die Sinnesdaten, auch wenn sie auf Wahrnehmungsaktivitäten zurückgehen, müssen irgendwie validiert werden. Das ist in einem Kreis- oder Ringprozeß der Wahrnehmung nur äußerst begrenzt möglich - aus zwei Gründen:

> Die 'reine' Wahrnehmungsüberprüfung bleibt reaktiv, und ist letztlich erheblich vom Zufall abhängig.
>
> Ein weiterer wesentlicher Faktor kommt hinzu. Die Realität besteht aus mehr als unmittelbaren Daten, sie besteht aus Zusammenhängen, Gesetzmäßigkeiten, Entwicklungen. Sie alle sind nicht unmittelbar wahrnehmbar. PIAGET (und INHELDER): "But the object is merely an instant cut out from the continous flux of causal relations." (PIAGET & INHELDER, 1971, S. XIII)

PIAGET zieht daraus zwei fundamentale Schlüsse:

1. Die praktischen Koordinationen besitzen Primat (vgl. auch FURTH, 1976, S. 198).
2. Die Regulation der Wahrnehmungstätigkeit (sofern nicht operativ mitgesteuert) geschieht nach statistischem, probabilistischem Modus (vgl. FURTH, a.a.O., S. 2oo).

Es ist also die praktische Tätigkeit, die praktische Handlung mit dem Gegenstand, die solche psychischen Referenzen bildet, die die Zusammenhänge der Realität abbilden können und die dadurch Validierungsmöglichkeiten für die Wahrnehmung liefern. Kurz, sie bauen die Bedeutungsraster auf, mit denen die Wahrnehmung dann arbeiten kann, auf die sie angewiesen ist.

Die Wahrnehmung als solche, auch was die perzeptuellen Tätigkeiten betrifft, bleibt beschränkt auf das Abtasten und Abbilden der wahrnehmbaren Reiz- oder Gegenstandsmuster. Für PIAGET steht fest, daß die Wahrnehmung keine autonome Funktion im Gesamt der psychischen Leistungen ist.

Diese grundsätzliche Position zur Wahrnehmung zeigt deutlich, wie weit PIAGET von apriorischen Wahrnehmungs- und Erkenntniskonzepten entfernt ist. Es gibt bei ihm eine Reihe von Detail-Darstellungen, die das besonders instruktiv unterstützen (z.B. zur Kausalitätswahrnehmung in Anlehnung und Abgrenzung zu MICHOTTE, zur Tiefenwahrnehmung in Abhängigkeit vom Greifraum (siehe PIAGET, II, S. 134 ff, 166 ff)).

Von einem Kantianismus kann keine Rede sein. PIAGET hat selbst in aller Offenheit gesagt, was er davon hält. Er sagt es mit Anatole France, entschuldigt sich gleichzeitig wohlerzogen, schließlich kennt er die Etikette der 'wissenschaftlichen Gesellschaft': "Man möge uns verzeihen, wenn wir in diesem seriös gemeinten Werk Anatole France mit der treffendsten Kritik zitieren, die je zur Vorherbestimmtheit der Ideen formuliert worden ist: 'Ehe es Füße gab und ehe es Hinterteile gab, ruhte der Tritt in den Hintern seit aller Ewigkeit in Gott.'" (PIAGET, 1974, S. 325 f).

Soviel exkursiv zur Wahrnehmung, die weitere Erörterung setzt die des inneren Bildes fort.

Das Bild, soviel steht zweifellos fest, hat bei PIAGET eine aktivtätige Komponente. Es ist das entscheidende Kriterium, das das Bild von der Wahrnehmung unterscheidet. Nicht der Inhalt also, sondern die zugrundeliegende Struktur. Vom Inhalt her bilden beide die ge-

genständlich-figurativen Momente ab. Das Bild umfaßt zusätzlich dieses aktiv-tätige Moment (siehe PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 365). Das Bild hat damit Schema- und schematischen Charakter.

PIAGET und INHELDER erläutern das folgendermaßen: "In short, the structural characteristics of the image do not favour the perceptual origin hypothesis, whereas they do as a matter of course fit in with internalized imitation. For imitation also may result in schematized figuration and may itself be used in symbolic evocation. True, there is also a perceptual schematization, but it is quite different from that of the image. If we use the term 'scheme' (schème) to designate a generalization instrument enabling the subject to isolate and utilize the elements common to similar successive behaviours, then there are perceptual schemes, sensorimotor schemes, operational schemes, and so on. And in this sense there also exist imaginal schemes enabling the subject to construct analogous images in comparable situations, But if we use the term 'schema' (schéma) to designate a simplified model intended to facilitate presentation (), then there can be no perceptual 'schemata', since the 'schéma' serves only for figuration and evocation. Imaginal figuration, on the other hand, is 'schematized' precisely in the 'schema' sense, though at the same time it may entail 'schemes' (schèmes). Similarly, if the image is symbolic (), perception is most certainly not symbolic in the sense we have taken the term." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 366)

Bilder, die in gewisser Weise als Schemas wie als Schemata gesehen werden können, müssen über den Charakter reiner Figurativa hinausreichen. PIAGETs Aussage ist jedenfalls eindeutig, es gibt auch bildhafte Pläne (Schemas). Seine Zuordnung der Bilder zu den Figurativa ist ebenso eindeutig (vgl. PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 11, S. 365).

Unabhängig von der unwiderrufenen figurativen Zuordnung schreibt PIAGET dem Bild eine gewisse Zwillingsstellung zu ("twin-relationship", PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 357). Worin sie besteht ist gesagt; deutlicher wird sie, vergegenwärtigt man sich, was genau figurativ heißt. FURTH hat das verständlich umrissen: "Immer wenn in einem Erkenntnisakt die akkomodative Aktivität auf die Or-

ganisation sensorischer Daten gerichtet ist, bezeichnet PIAGET diesen Aspekt des Erkennens als 'figurativ'." (FURTH, 1976, S. 193).

Das Bild geht über diese sensorischen Daten hinaus und arbeitet mit quasi-sensorischen. Sie stammen von den Reproduktionshandlungen.

PIAGET stellt weiter fest, daß die Entwicklung des Bildes von den Handlungen und später von den Operationen abhängt. PIAGET & INHELDER skizzieren: "... the images' mode of evolution, which, as we have seen, draws on external contributory factors springing in the first place from action as a whole, and in the second place from the operations." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 367).

Daraus läßt sich die Zwillingsstellung des Bildes näher konkretisieren: Das Bild ist figurativ, schließt aber ein aktiv-tätiges Moment mit ein. Es zeigt eine Entwicklung, die eine gewisse Stufenfolge andeutet. Das Bild zeigt gleichzeitig in seiner Entwicklung eine Abhängigkeit von der Handlung oder psychischen Tätigkeit. Nach PIAGET besteht nachweislich eine Interaktion von Bild und 'Intelligenz'. Folglich durchläuft das Bild keine eigenständige Entwicklung, sondern die eines Zwillings, besser: die eines Zwitters. Die eigene Entwicklung ist nicht autonom (siehe PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 7, S. 356).

Das Bild ist und bleibt bei PIAGET ein symbolisches Hilfsmittel ("symbolic adjuvant", PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 11). Seine Funktion liegt darin, angeeignete Erfahrungen schematisch oder bildhaft zu repräsentieren. Eine eigenständige Erkenntnis- oder Aneignungsfähigkeit besitzt es im strengen Sinn nicht. Als Figurativum stößt es auf seine eigenen Grenzen: "Its role is to imitate, not to construct or to produce; ... and it is incapable of creating or manipulating the 'schemes' of transformations." (PIAGET & INHELDER, a.a.O., S. 375).

Das Letztgenannte ist Kennzeichen für Operatives. Operativ, das ist in FURTHs Worten: "der grundlegende Aspekt der Erkenntnis, der auf einen Realitätszustand 'einwirkt' - 'operates on' - und ihn in ein Objekt des Erkennens transformiert ('wirklich macht')." (FURTH, 1976, S. 194).

Und FURTH erklärt wenig später, was denn Akkomodation bedeutet: "Akkomodation besteht deshalb in der adaptiv adäquaten Auswahl und der Anwendung dieser Operationen auf das gegebene Problem." (FURTH, a.a.O., S. 196).

Das ist ein wesentlicher qualitativer Unterschied zum figurativen Aspekt - zur Akkomodation an die sensorischen Daten.

An dieser Stelle lassen sich einige handlungstheoretische Anmerkungen anschließen. Sie sind vorläufig und primär als Hypothesen zu verstehen.

Die letzte Aussage kennzeichnet Akkomodation bei den Operationen als passende Auswahl und Anwendung der psychischen Tätigkeiten auf das jeweilige Problem. Damit ist im wesentlichen ein Planungs- und Regulationsgesichtspunkt angesprochen. Er bezieht sich diesmal 'nur' auf eine verinnerlichte Handlung, die am Ende der Entwicklung gegebenenfalls auch ohne äußere Begleitung auskommen kann.

Die Rolle von Regulation und Planung ist bereits näher beschrieben. Es bleibt nachzuhalten, wie die Handlungsmomente genauer in der Herausbildung von geistiger Tätigkeit und Symbolfunktion zu fassen sind.

Symbole repräsentieren angeeignete Erfahrungen. Ihr Wert ist begrenzt, da sie selbst keinen Fortschritt in Aneignung und Erkennen liefern, sondern auf eben diese zurückgreifen. Psychologisch-genetisch liegt ihnen die Reproduktionshandlung zugrunde. Sie ist eine Handlung geringerer Güte, denn als Handlungsergebnis erwirkt sie im Grund nichts Neues. Sie reproduziert lediglich das, was als Gegenstand am Anfang des Handlungsgeschehens stand. Die psychischen Regulationsaspekte können sich im wesentlichen an der Wahrnehmung ausrichten (meist ist ja auch noch die Wahrnehmung zeitlich aktuell gegenwärtig). Die psychischen Referenzen, die hierbei als Abbild, Plan oder sonstiges Regulationsmoment aufgebaut werden, sind in ihrer Qualität entsprechend.

Die Figurativa oder die Figuration lassen sich so handlungstheoretisch nachzeichnen und erklären. (Ein präziser Nachweis en detail steht aus.)

Die praktischen Handlungen des Gebrauchs oder produktiven Handlungen besitzen andere Qualität. Sie realisieren im Ergebnis mehr, nämlich etwas anderes als vorweg an Gegenstand und Bedingungen vorhanden war. Diese Handlungen transformieren die Bedingungen zu den Zielen. Ihr Ergebnis ist ein Produkt und nicht nur ein Re-Produkt. Die beteiligten psychischen Prozesse gehen über den wahrgenommenen Gegenstand hinaus, nehmen ihn auseinander, klopfen ihn auf seine zugrundeliegenden 'Gesetze' und seine Möglichkeiten ab. Sie prüfen ihn praktisch durch auf sein Ist und sein Kann. Die Referenzen, die dabei aufgebaut werden, sind Transformationen oder allgemein Tätigkeiten. Sie sind weit weniger kontingent, dafür eher divergent.

Diese Handlungen liegen genetisch dem zugrunde, was PIAGET Operationen oder Operativa nennt.

Abschließend werden noch einige wichtige Gesichtspunkte zusammengefaßt, die PIAGET zum Obergang zur eigenständig psychischen Tätigkeit gibt.

Die Schemas sind bei PIAGET operativ, im Sinne unmittelbarer Handlungen oder im Sinne von Operationen. Die Schemata sind figurativ und dienen als Hilfsmittel. Sie stellen spezifische Akkomodationen dar. Die allgemeine Entwicklung sieht anders aus: "Das normale Schicksal eines Schemas ist in der Tat das Einmünden in einen Begriff, da die Schemata (1), insofern sie Instrumente der Anpassung an immer verschiedenere Situationen sind, Systeme von Beziehungsbildung sind, die der Abstraktion und einer fortschreitenden Generalisierung unterliegen können. Aber um die Beständigkeit der Bedeutung von Begriffen und vor allem ihren Allgemeinheitsgrad, der die individuellen Erfahrungen überschreitet, zu erreichen, müssen die Schemata (1) einer interindividuellen Kommunikation stattgeben, und sie müssen folglich durch Zeichen ausgedrückt werden." (PIAGET, V, S. 132)

---

1). Vgl. Anmerkung auf S. 41

Zu dieser normalen Entwicklung kommt es vor allem in vier Punkten, die die psychische Tätigkeit der repräsentativen Stufe von den Leistungen der vorhergehenden unterscheiden.

- Der erste Unterschied betrifft einen wichtigen Regulationsaspekt. "Die von der sensomotorischen Intelligenz hergestellten Verbindungen vermögen nur Wahrnehmungen und aufeinanderfolgende Bewegungen zu verbinden. Es fehlt also eine Darstellung des Ganzen, die die in der Zeit unterschiedenen Zustände der so organisierten Handlungen regulierte und die sie reflektierte in einer simultanen Gesamtübersicht." (PIAGET, V, S. 3o1; Hervorhebungen von mir; JAR).

- Der zweite Punkt bezieht sich auf das Handlungs- oder Tätigkeitsergebnis, auf Ziel und Folge.
"Folglich tendiert die sensomotorische Intelligenz zum Erfolg und nicht zur Wahrheit: Sie findet ihre Befriedigung im Erreichen eines angestrebten praktischen Ziels und nicht in einer Aussage (Klassifizierung oder Seriation) oder in einer Erklärung." (PIAGET, V, S. 3o1 f).

- Der dritte Unterscheidungspunkt umfaßt die Spannbreite oder Feldspanne und die Art der Instrumente.
"Der Bereich der sensomotorischen Intelligenz bleibt begrenzt durch den Gebrauch von perzeptiven und motorischen Instrumenten, sie bezieht sich nur auf die Wirklichkeiten selbst, ihre perzeptiven Indizien und ihre motorischen Signale, und nicht die Zeichen, die Symbole und die Schemata (1), die sich auf die Wirklichkeit beziehen (Begriffe und Darstellungsschemata)." (PIAGET, V, S. 3o2)

- Im vierten Punkt geht es um die Dimension des Feldes, die Dimension des sächlichen oder sozialen Allgemeinheitsgrades.
"Sie ist also im wesentlichen individuell im Gegensatz zu den sozialen Anreicherungen, die wegen des Gebrauchs der Zeichen erworben werden." (PIAGET, V, a.a.O.)

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Faßt man die Aussagen zusammen, dann ist die sensomotorische Intelligenz oder Aneignung

a) konkret(istisch),
b) pragmatisch effektiv,
c) auf die direkt gegebene, individuelle Erfahrungswelt bezogen und
d) entweder motorisch-praktisch oder perzeptiv.

In diesen vier Punkten geschieht dann Wesentliches im Übergang zur eigenständigen psychischen Tätigkeit.

- Zum ersten: "Eine allgemeine Beschleunigung der Bewegungen der aufeinanderfolgenden Handlungen, die dann zu einem mobilen Abriß der Gesamthandlung zusammenfallen: Das rasche Abspulen des Films des Verhaltens würde so eine innere Darstellung sein, die als Skizze oder als antizipatorisches Schema des Aktes aufgefaßt werden könnte." (PIAGET, V, a.a.O.; Hervorhebungen von mir, JAR). Die hervorgehobenen Passagen unterstreichen nochmal die handlungstheoretischen Rekonstruktionen.

- Zum zweiten: "Eine Bewußtwerdung, die diese abgekürzte Skizze erhellt, das heißt, die den Film in zwei Richtungen ablaufen läßt: Die Feststellung und die Erklärung, die auf die hierarchische Klassifikation und die Seriation der Beziehungen gestützt ist, würden so die einfache Verfolgung eines praktischen Ziels ersetzen." (PIAGET, V, a.a.O.)
  Das heißt die Regulation zum ersten, dann die psychische Tätigkeit überhaupt können in zwei Richtungen ablaufen, rück- und vorwärtsgerichtet. Die innere Tätigkeit schließt ebenfalls struktruelle und sequentielle oder prozessurale Momente ein. Der psychische Nachvollzug dieser hierarchisch-sequentiellen Muster kann die praktische Handlung ersparen.

- Zum dritten: "Ein System von Zeichen würde zu den Handlungen hinzukommen und würde die Konstruktion allgemeiner Begriffe gestatten, die für diese Klassifikationen und Seriationen notwendig sind." (PIAGET, V, a.a.O.)

Die psychische Tätigkeit kann nur dann sinnvollerweise ohne äußere Ausführhandlung auskommen, wenn ihre Kapazität über ausreichende Erfahrung verfügt. Das Nutzen der Erfahrung in jeweiligen Problemsituationen ist besser an das Vorhandensein von Symbolen gebunden. Sie sind es auch, die die Erinnerung der vorhandenen Erfahrungen in Gang setzen. Die Realitätsausweitung, die mit dem Gebrauch von Symbolen und Zeichen verbunden ist, erlaubt der psychischen Tätigkeit einen immer realistisch-allgemeineren Charakter.

- zum vierten: "Die Sozialisierung, die den Gebrauch der Zeichen begleitet, würde das individuelle Denken in den Rahmen einer objektiven und kollektiven Realität stellen." (PIAGET, V, S. 3o2) Der realistisch-allgemeine Charakter der psychischen Tätigkeit kann nur dann erreicht werden, wenn sie die reale und soziale Wirklichkeit widerspiegelt. Dies wird möglich durch ihre Verschränkung oder Einbettung in die äußeren Geschehnisse und Handlungen.

  PIAGET hat diese beiden Aspekte, das Allgemeine und das Gesellschaftliche wie folge erläutert: "... es ist klar, daß diese beiden Prozesse interdependent sind: Ein System von Operationen könnte nicht allgemein sein, wenn diese Operationen nicht Stück für Stück denen eines anderen entsprechen würden, aber diese Sozialisierung der Operationen setzt selbst ihre mögliche 'Gruppierung' voraus." (PIAGET, V, S. 3o2)

Die vier erörterten Kriterienpunkte faßt PIAGET noch einmal zusammen: "Diese Bedingungen können sich sogar auf zwei reduzieren A) Ein System von Operationen, das die in einer Richtung verlaufenden äußeren Handlungen in mobile und reversible geistige Handlungen transformiert (Bedingungen 1 und 2); B) eine interindividuelle Koordination der Operationen, die gleichzeitig die allgemeine Reziprozität der Gesichtspunkte und die Übereinstimmung des Details der Operationen und ihrer Resultate sichert (Bedingungen 3 und 4)!" (PIAGET, V, S. 3o2)

Eine wesentliche Rolle, vor allem für den zuletzt genannten Sachverhalt, spielen die Zeichen und hier besonders die Sprache. Die Erörterung der Sprache ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.

3.3. Zur semiotischen Funktion bei PIAGET
II: Sprache und Handlung

Nach der Erörterung der semiotischen Funktion in den Punkten Symbol und Bild ist nun die Sprache zu untersuchen. Sprache, soviel ist gesagt, beruht auf einem arbiträren Zeichensystem, d.h. die Zeichen sind arbiträr gewählt und konventionell festgelegt.

Sich dem Gebiet Sprache zu nähern, ist nicht ganz einfach. Sie liegt im Schnittpunkt mehrerer Wissenschaftsdisziplinen. Viel von dem vorliegenden Wissensstand ist unwichtig für das Vorhaben dieser Arbeit. Hier geht es um das Verhältnis von Sprache und Handlung, besonders unter dem Gesichtspunkt der Entwicklung.

Ein Blick in die Literatur der Entwicklung zeigt folgendes. Es gibt eine Reihe klassischer Studien, in denen Psychologen als Eltern die Entwicklung der Sprache ihrer Kinder beschreiben; daneben gibt es das große Gebiet der Entwicklungs-Psycholinguistik. Der Name ist Programm. Bis weit in die sechziger Jahre ist die Forschung fast ausschließlich damit beschäftigt, linguistische Konstanten "nachzupsychologisieren". Mit psychologischen Mitteln werden linguistische Aussagen nachvollzogen. Besonderen Platz nimmt hier die CHOMSKYsche Transformationsgrammatik ein. Sie und ihre Nachfolger sind lange Gegenstand der Psycholinguistik gewesen. Die Entwicklungs-Psycholinguistik hat diese Fragestellungen übernommen. Dabei ist eine Entwicklungsforschung im engeren Sinn nicht betrieben worden, es handelt sich oft eher um eine Psycholinguistik des Kindesalters - in verschiedenen Altersabständen. Zusätzlich dreht sich die wissenschaftliche Diskussion noch um einen unersprießlichen und hemmenden Streit von Nativismus versus Empirismus.

Der Weg zu einer Sprachentwicklungspsychologie war schwierig, der Schritt ist in den vergangenen Jahren getan worden. Das Forschungsgebiet Sprachentwicklung expandiert, die Publikationen sind unüberschaubar. Eigene Journale sind gegründet, ebenfalls entsprechende Gesellschaften (z.B. Florenz, 1972: The International Association for the Study of Child Language) und spezielle Forschungsinstitute (z.B. MPI in Nijmegen).

Die Arbeiten der Entwicklungs-Psycholinguistik sind hier nur randläufig von Interesse, auf die Arbeiten der Psychologie der Sprachentwicklung wird ausschnittweise zurückgegriffen (zum Überblick vgl. GRIMM, 1977 a und b; OKSAAR, 1977).

Thematisch näherliegende Arbeiten scheinen die zu sein, die von LURIA und anderen (z.B. LURIA & JUDOWITSCH, 197o (1956); LURIA, 1969) vorliegen. Es handelt sich hierbei um Forschungen der sowjetischen Psychologie, die ab Mitte der fünfziger Jahre aufgenommen worden sind und in der Tradition WYGOTSKIs das Problem der Steuerung (oder Selbststeuerung) der Handlungen durch Sprache untersuchen (vgl. WILDER, 1976). Die Tradition und der Umfang dieser Forschung in der sowjetischen Psychologie sind recht groß, die Forschung wird fast immer unter der Rubrik Willkürhandlung oder willkürliche Steuerung von Handlungen abgehandelt. Neben LURIA hat hier SAPOROSHETS herausragende Bedeutung, aber auch andere (siehe z.B. ZAPOROSHETS, 1961; VEKKER, 1961; ZINCHENKO, 197o) spielen eine Rolle. Außerhalb der SU hat dieses Gebiet mittlerweile Fuß gefaßt (vgl. BRUNER, 197o; LEFFORT, 197o; ELLIOT & CONOLLY, 1974; auch JARVIS, 1968; MILLER, SHELTON, FLAVELL, 197o).

Für die anstehende Frage der "sprachlichen Ontogenese" bleibt aber bei all diesen Arbeiten, daß entweder der Alltersbereich jenseits des Sprachentstehens liegt oder die Arbeiten eher deskriptiv ordnen oder aber mit einer erstaunlichen Selbstverständlichkeit den psychologischen Tatbestand erinnern, daß - 'wie bekannt' - Worte, sprachliche Zeichen dynamischen, evokativen und regulativen Charakter haben.

Fazit: Eine unmittelbare Annäherung an die Fragestellung ist weder von der sprachlichen Entwicklungsforschung noch von der Handlungsforschung möglich. Ein schrittweises Vorgehen von verschiedenen Gesichtspunkten aus ist angezeigt. Das wirft Probleme auf, besonders, was die Konsistenz der Darstellung betrifft. Sie sind in Kauf zu nehmen.

Das Verhältnis von Sprache und Handlung wird durch den folgenden Abschnitt weder vollständig dargestellt, noch wird das Problem

3.3. Zur semiotischen Funktion bei PIAGET
II: Sprache und Handlung

Nach der Erörterung der semiotischen Funktion in den Punkten Symbol und Bild ist nun die Sprache zu untersuchen. Sprache, soviel ist gesagt, beruht auf einem arbiträren Zeichensystem, d.h. die Zeichen sind arbiträr gewählt und konventionell festgelegt.

Sich dem Gebiet Sprache zu nähern, ist nicht ganz einfach. Sie liegt im Schnittpunkt mehrerer Wissenschaftsdisziplinen. Viel von dem vorliegenden Wissensstand ist unwichtig für das Vorhaben dieser Arbeit. Hier geht es um das Verhältnis von Sprache und Handlung, besonders unter dem Gesichtspunkt der Entwicklung.

Ein Blick in die Literatur der Entwicklung zeigt folgendes. Es gibt eine Reihe klassischer Studien, in denen Psychologen als Eltern die Entwicklung der Sprache ihrer Kinder beschreiben; daneben gibt es das große Gebiet der Entwicklungs-Psycholinguistik. Der Name ist Programm. Bis weit in die sechziger Jahre ist die Forschung fast ausschließlich damit beschäftigt, linguistische Konstanten "nachzupsychologisieren". Mit psychologischen Mitteln werden linguistische Aussagen nachvollzogen. Besonderen Platz nimmt hier die CHOMSKYsche Transformationsgrammatik ein. Sie und ihre Nachfolger sind lange Gegenstand der Psycholinguistik gewesen. Die Entwicklungs-Psycholinguistik hat diese Fragestellungen übernommen. Dabei ist eine Entwicklungsforschung im engeren Sinn nicht betrieben worden, es handelt sich oft eher um eine Psycholinguistik des Kindesalters - in verschiedenen Altersabständen. Zusätzlich dreht sich die wissenschaftliche Diskussion noch um einen unersprießlichen und hemmenden Streit von Nativismus versus Empirismus.

Der Weg zu einer Sprachentwicklungspsychologie war schwierig, der Schritt ist in den vergangenen Jahren getan worden. Das Forschungsgebiet Sprachentwicklung expandiert, die Publikationen sind unüberschaubar. Eigene Journale sind gegründet, ebenfalls entsprechende Gesellschaften (z.B. Florenz, 1972: The International Association for the Study of Child Language) und spezielle Forschungsinstitute (z.B. MPI in Nijmegen).

Die Arbeiten der Entwicklungs-Psycholinguistik sind hier nur randläufig von Interesse, auf die Arbeiten der Psychologie der Sprachentwicklung wird ausschnittweise zurückgegriffen (zum Überblick vgl. GRIMM, 1977 a und b; OKSAAR, 1977).

Thematisch näherliegende Arbeiten scheinen die zu sein, die von LURIA und anderen (z.B. LURIA & JUDOWITSCH, 197o (1956); LURIA, 1969) vorliegen. Es handelt sich hierbei um Forschungen der sowjetischen Psychologie, die ab Mitte der fünfziger Jahre aufgenommen worden sind und in der Tradition WYGOTSKIs das Problem der Steuerung (oder Selbststeuerung) der Handlungen durch Sprache untersuchen (vgl. WILDER, 1976). Die Tradition und der Umfang dieser Forschung in der sowjetischen Psychologie sind recht groß, die Forschung wird fast immer unter der Rubrik Willkürhandlung oder willkürliche Steuerung von Handlungen abgehandelt. Neben LURIA hat hier SAPOROSHETS herausragende Bedeutung, aber auch andere (siehe z.B. ZAPOROSHETS, 1961; VEKKER, 1961; ZINCHENKO, 197o) spielen eine Rolle. Außerhalb der SU hat dieses Gebiet mittlerweile Fuß gefaßt (vgl. BRUNER, 197o; LEFFORT, 197o; ELLIOT & CONOLLY, 1974; auch JARVIS, 1968; MILLER, SHELTON, FLAVELL, 197o).

Für die anstehende Frage der "sprachlichen Ontogenese" bleibt aber bei all diesen Arbeiten, daß entweder der Alltersbereich jenseits des Sprachentstehens liegt oder die Arbeiten eher deskriptiv ordnen oder aber mit einer erstaunlichen Selbstverständlichkeit den psychologischen Tatbestand erinnern, daß - 'wie bekannt' - Worte, sprachliche Zeichen dynamischen, evokativen und regulativen Charakter haben.

Fazit: Eine unmittelbare Annäherung an die Fragestellung ist weder von der sprachlichen Entwicklungsforschung noch von der Handlungsforschung möglich. Ein schrittweises Vorgehen von verschiedenen Gesichtspunkten aus ist angezeigt. Das wirft Probleme auf, besonders, was die Konsistenz der Darstellung betrifft. Sie sind in Kauf zu nehmen.

Das Verhältnis von Sprache und Handlung wird durch den folgenden Abschnitt weder vollständig dargestellt, noch wird das Problem

gelöst. Es ist lediglich beabsichtigt, eine verwertbare Skizze zu liefern. Die Arbeiten PIAGETs und seiner Forschergruppe werden, soweit möglich, aufgenommen und ausgewertet. Eine kritische Gewichtung ist dabei unumgänglich.

3.3.1. Zum Problem sprachlicher Zeichen

Am Anfang dieser Erörterung stehen einige semiotische Fragen. Sie knüpfen unmittelbar an die grundsätzlichen Erörterungen zur symbolischen Funktion im vorherigen Abschnitt (siehe S. 117 ff)an.

PIAGETs Theorie der Zeichen ist keine der Mediation. Symbole und Zeichen sind keine unmittelbaren Stellvertreter der Objekte oder Ereignisse. Menschliches Tun oder Verhalten richtet sich nicht auf Symbole und über sie vermittelt auf die Realität. Soviel ist bereits klargestellt.

Wie ist diese Position semiotisch genauer zu fassen? Die Darstellung hier greift zurück auf KLAUS' "Allgemeine Grundbegriffe der Semiotik".

In der Semiotik geht es (u.a.) um die Beziehung von Zeichen zu Abbild, Begriff oder psychische Repräsentation; das ist das Teilgebeit Semantik. Und es geht um die Beziehung von Zeichen zu Objekt, Gegenstand oder Ereignis; das umfaßt die Sigmatik. In Symbolen ausgedrückt geht es um die Relation a) R - "O" und b) R - O.
(Im folgenden werden die Symbole beibehalten, auch wenn von KLAUS teils andere verwandt werden. Die Symbolik in zitierten Passagen ist adaptiert; das wird nicht einzeln vermerkt.)

Die Unterscheidung von Semantik und Sigmatik ist nicht eine sprachwissenschaftliche Sonderfrage, sie hat mit der PIAGETschen Konzeption von Sprache wesentlich zu tun.

Vergleicht man Mediationstheorien miteinander, so findet man als kleinsten gemeinsamen Nenner: Symbole und Zeichen stehen für oder vertreten Objekte. Sie nehmen eine Mitte(l)-Stellung ein zwischen realem Ding und erkennender (handelnder) Person. Zu unterstellen ist, daß die psychische Struktur erkennt oder widerspiegelt; das steckt implizit in den einzelnen Auffassungen - unbeschadet jeglicher philosophischer Diskussion.

Unter diesen Prämissen stellt sich flugs eine Tautologie ein:

Erkennen ist Erkennen des Objekts (Gegenstands, Ereignisses etc.), Widerspiegelung des Objekts. In Symbolen: "O" = O.

Die Symbole/Zeichen sind Stellvertreter der Objekte, ihre Repräsentanten. Der sigmatische Sachverhalt in Symbolen: Z = O.

Daraus folgt für die semantische Ebene folgende lineare Beziehungskette. Erkennen ist Widerspiegeln des Objekts, Zeichen sind Repräsentanten des Objekts; Zeichen als Repräsentanten des Objekts vermitteln dessen Widerspiegelung. In Symbolen: O → Z → "O".
Hierbei ist Z durch O ersetzbar, ebenso ist "O" durch O ersetzbar. Anders, korrekter ausgedrückt: die sigmatische und die semantische Relation sind gleichstellig.

Das mag auf den ersten Blick als glücklich gelungene Lösung erscheinen für das Problem Umgang mit und Inhalt von Zeichen. Nämlich die Lösung, sie repräsentieren die Realität. Das ist auch im Alltagsgebrauch gängig und plausibel. Es ändert aber nichts an dem bitteren Tatbestand der Tautologie. Nun sind mediatisierende Symbol- oder Zeichentheorien nicht so simpel aufgebaut. Solch ein Einwand stimmt sicher, das Grundproblem bleibt aber.

Daß die Gleichstelligkeit fragwürdig ist, stößt mit Kenntnis von PIAGETs Position auf. Daß sie auch aus der Semiotik-Perspektive fragwürdig ist, soll kurz skizziert werden.

Ein Zitat von KLAUS: "Die Relation R ("O" - Z) besagt also, daß gedankliche Abbilder die Bedeutung sprachlicher Zeichen sind." (KLAUS, 1972, S. 4o)

Das stimmt unmittelbar mit PIAGET überein. Zeichen und Symbole repräsentieren die Bedeutung, das angeeignete, widergespiegelte Objekt.

"Ihre Konverse R (Z - "O") besagt, daß die sprachlichen Zeichen die Existenzform gedanklicher Abbilder sind. Wir wählen von nun an den Begriff 'Existenzform', weil er uns das tatsächliche Verhältnis zwischen Sprache und Denken besser zu charakterisieren scheint als der Begriff 'materielle Hülle', der in der marxistischen Literatur zumeist gebraucht wird; wir tun das aus zwei Gründen. Zum ersten

haben wir gezeigt, daß Zeichen, genauer Zeichengestalten, nicht selbst materielle Gebilde sind, sondern Abstraktionsklassen solcher materieller Gegebenheiten." (KLAUS, a.a.O.).

Das ist so zu verstehen: Zeichengestalten sind nicht primär, nicht per se materielle, konkrete Dinge, sondern über sie abstrahierte psychische Gebilde (Konstrukte). Diese Auffassung läßt sich mit der PIAGETschen vereinbaren.

"Bedeutungen sind aber zunächst nicht mit den Zeichenexemplaren, sondern mit den Zeichengestalten verbunden und werden nur auf dem Umweg über diese den materiellen Signalen zugeordnet." (KLAUS,a.a.O.)

Die Bedeutungen sind das, was repräsentiert wird. Es existiert also in erster Linie eine Beziehung von Bedeutung ("Objekt") zu einem Repräsentationssystem. Bei der Sprache erfolgt dann im zweiten Weg eine Zuordnung von einzelnen Elementen (des Repräsentationssystems, in diesem Fall Sprache) zu den jeweiligen angeeigneten Bedeutungen. Diese Zurodnung ist - anders als im Falle von Symbolen - abgehobener und willkürlicher. Hier handelt es sich (soviel sei zur Vorsicht angemerkt) um eine analytische Trennung, nicht um eine (onto-)genetische Aussage.

Festzuhalten ist, auch semiotisch ist die Übersetzung von Zeichenexemplar und Bedeutung auf Leistungen eines Repräsentationssystems angewiesen. Diese Leistungen sind vorrangig. Bei PIAGET sind sie nicht nur analytisch, sondern auch genetisch vorrangig.

"Zeichengestalten sind aber, im Hinblick auf den Menschen gesprochen, ebenso etwas Geistiges oder Psychisches wie die Abbilder." (KLAUS, a.a.O.)
Bei PIAGET dito.

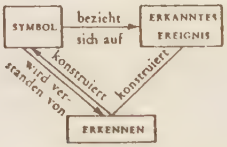
Als wesentliche Aussage bei KLAUS wird der nächste Satz wiedergegeben: "Zum anderen sind Zeichen nicht eine Hülle oder ein Gefäß, das die Abbilder aufnimmt, sondern eine ihnen zugeordnete Struktur, deren Spezifikum darin besteht, daß sie in materiellen Gebilden, eben den Signalen, manifestiert, verwirklicht werden kann. Die Relation R (Z - "O") und ihre Umkehrung sind also Relationen von psychischem Charakter." (KLAUS, a.a.O.)

Folglich stellt KLAUS die Beziehung von Zeichen und Referenz graphisch als direkte dar, die von Zeichen und realem Objekt aber nicht. Er schreibt dazu: "Daraus ergibt sich, daß ... die Relation R (Z - O) ebensowenig eine direkte Relation ist ... Die Beziehung zwischen dem Zeichen und dem Objekt ist vielmehr ein Relationsprodukt aus R (Z - "O") und R ("O" - O)." (KLAUS, a.a.O., S. 41)

Ist die eine Beziehung (die semantische) eine direkte, die andere (die sigmatische) aber nicht, dann sind beide nicht gleichstellig. Das war zu zeigen.

Nochmals zusammenfassend KLAUS: "Die Sigmatik untersucht die Beziehung des Zeichens zum Objekt. Diese Beziehung ist durch die Bedeutung vermittelt. Die Sigmatik setzt deshalb ... die Semantik voraus." (KLAUS, a.a.O., S. 42).

Zum Vergleich eine einfache Darstellung zu symbolischen Zeichen bei PIAGET von FURTH



aus: FURTH, 1976, S. 13o

Es ist zu konstatieren, die Konzeption PIAGETs weist sich an den formalen Grundbegriffen der Semiotik aus. Die Semiotik abstrahiert von der Entwicklung, der Nachweis der Angemessenheit besteht also nur unter formalen Gesichtspunkten.

Überlegungen zu Aspekten sprachlicher Zeichen werden hier nicht weitergeführt (zur weiteren Information siehe die historisch kritische Darstellung, auch über KLAUS hinaus, bei ESCHBACH, 1977).

3.3.2. Die bevorzugte Rolle der Syntax und die verborgene Definition der Sprache

Die Semantik als tragender Ast innerhalb der Zeichenbeziehungen läßt erwarten, daß eine angemessene Konzeption diesen Sachverhalt in den Vordergrund rückt. Die Auffassungen PIAGETs soweit bisher dargestellt, sind angemessen. Die Erwartung muß hier in gleicher Weise gestellt werden.

Eine Antwort in dieser Frage ist etwas schwierig. PIAGET hat selbst zur Sprache nicht viel veröffentlicht, von den früheren Arbeiten abgesehen. Wichtige Aussagen finden sich in "Nachahmung, Spiel und Traum".

Ein grober Lektüre-Überblick stimmt skeptisch; eine besondere Akzentuierung der Semantik ist nicht auszumachen. Diesen Eindruck erhärtet SINCLAIR, die von den Mitarbeitern PIAGETs wesentlich für Untersuchungen zur Sprache verantwortlich zeichnet. Sie schreibt: "Genevan psycholinguists are mainly interested in syntactic structures." (SINCLAIR, 1973, S. 408).

Man darf annehmen, aus diesem berufenen Munde eine realistische Angabe über die Arbeiten zum Sprachproblem innerhalb der PIAGETschen Schule zu hören.

Daß syntaktische Strukturen in den Genfer Arbeiten eine herausragende Rolle einnehmen, läßt sich illustrieren. Schon die grundlegende Abhandlung SINCLAIRs (1967) hat die Beziehungen und Parallelen von operativen zu syntaktiven Strukturen zum Gegenstand (vgl. FURTH, 1976, S. 165 ff). Seither ist an diesem Problem weitergearbeitet worden. Dazu einige Referenzen:

PIAGET: "Was zunächst die konkreten Operationen angeht, die unmittelbar auf Objekte () einwirken, so entspricht auf einer allgemeinen Ebene die sprachliche Distinktion von Substantiven und Adjektiven der logischen Distinktion von Klassen und Prädikaten ..." (1976 (1963), S. 178)

SINCLAIR: "A distinction must be made between lexical acquisition and the acquisition of syntactical structures, the latter being more closely linked to operational level than the former." (SINCLAIR, 1969, S. 324)

Dieselbe Autorin in einer zwei Jahre später erschienenen Arbeit: "Speaking in a general and theoretical way, it is possible to show the similarity between Piaget's description of sensorimotor structure and Chomsky's description () of deep structure. The child at this stage can order temporally and spatially; he can classify in action, that is to say, he can use a whole category of action-schemes to one object; and he can relate objects and actions to actions. The linguistic equivalents of these structures are concatenation, categorization, i.e. the major categories (S, NP VP etc.) and the functional grammatical relation (). These are the main operations of the base of the syntactic component ..." (SINCLAIR, 1971, S. 126)

"In conclusion, it seems that there is remarkable convergence between the types of sensorimotor co-ordinations and later preoperational structures as described and formalized by Piaget ()." (SINCLAIR, a.a.O., S. 129)

SINCLAIR widmet in einer weiteren Arbeit (SINCLAIR, 1973) ein Kapitel dem Problem linguistischer Universalien ("Linguistic universals and language acquisition"). Sie stellt hier heraus, welch frappierende Parallelität besteht zwischen den (angeborenen) linguistischen Universalien innerhalb der CHOMSKYschen Transformationsgrammatik und den "kognitiven" Universalien innerhalb des PIAGETschen Systems. In den Grundsatzfragen zur Natur der Sprache und den Voraussetzungen ihres Erwerbs stimmen

die PIAGET-Schule mit CHOMSKY überein, sagt SINCLAIR; mit einer Einschränkung: "Except for the word 'innate', the Genevan school agrees ..." (SINCLAIR, 1973, S. 407).

Der Vergleich von PIAGET und CHOMSKY hat einige Bedeutung. PIAGET selbst hat sich mehrfach mit CHOMSKY-Positionen befaßt. Jahrelang soll PIAGET auf eine Begegnung mit CHOMSKY aus gewesen sein. Sie fand endlich 1975 auf einem Schloß nahe bei Paris statt. GARDNER berichtet darüber folgendes: "Es gab ausgezeichnetes Essen, erholsame Spaziergänge zwischen den Sitzungen und gelegentlich erbitterte Wortgefechte. Vor allem aber gab es das ernsthafte Gespräch." (GARDNER, 1979 b, S. 14). Dabei soll es um hohe Einsätze gegangen sein. GARDNER befürchtet sogar, daß vom Ausgang die Vergabe von Forschungsgeldern tangiert werden könnte. Für ein Populärmagazin, das diesen Bericht bringt, ist das sicher ein interessanter Aufhänger, über konkrete Ergebnisse oder Folgen wird nichts weiter gemeldet (vgl. PIATELLI-PALMARINI).

Alles in allem zeigten der Einstieg und die Referenzen, die Vertreter der Genfer Schule befassen sich beim Problemkreis Sprache fast ausschließlich damit, die PIAGETschen Konzepte auf Sprachstruktur, auf Grammatik zu übertragen - jedenfalls auf formale Kennzeichen.

Nun mag das semiotisch vielleicht noch angehen. Dazu muß man wissen, daß in der Semiotik (auch KLAUS, 1972, S. 39, zufolge) Semantik Syntax voraussetzt. Der Autor dieser Arbeit bezweifelt das (er verfügt aber nicht über spezifische Kenntnisse in diesen Fragen.).

Das Problem wird hier kurz erörtert: Die Semantik betrifft die Beziehung von Bedeutung zum Repräsentations- oder Zeichensystem. Dabei ist klar, daß ein solches Zeichensystem existieren muß, damit die Beziehung hergestellt werden kann. Die semantischen Beziehungen im einzelnen zu knüpfen, setzt voraus, daß die Zeichen sich in einem geordneten System befinden, bei der Sprache zusätzlich in einem generativen. Von der Logik (Denk- und Sachlogik) her ist das schlüssig. Eine dialektische Wissenschaft verstent sich auf die Aufschlüsselung der Entstehungsgesetze. Die Frage nach der Genese muß hier gestellt werden. Sie verläßt, bei der gängigen Aufteilung der Disziplinen, das Feld der Semiotik. Und hier ist der Primat der Syntax nicht mehr einzusehen. Dafür gibt es Gründe. Einige werden als Hinweise genannt. Entscheidende Schwächen der auf CHOMSKY

aufbauenden Versuche bestehen darin, daß sie

- in der Regel mit Sprachproduktionen im engeren Sinne anfangen, z.B. vom sogenannten Zwei-Wort-Stadium an. Das Vorangegangene in der Entwicklung fällt damit unter den Tisch. (vgl. OKSAAR, 1977, S. 42, S. 157);
- mit Analyse von sogenannten "Einwortsätzen" sofern sie damit beginnen, bei Sachkennern auf massive Kritik stoßen. Es wird rundum bestritten, daß die sogenannten Ein-Wort-'Sätze' syntaktisch zu analysieren sind (siehe DORE, 1975);
- im wesentlichen den Entwicklungsgang von spontanem Sprechen zur Sprachkompetenz auslassen (MENYUK nach OKSAAR, 1977, S. 47). Diese Lücke ist ein entscheidender Mangel für die Abhandlung des Spracherwerbs;
- im Grunde nach einem Modell der Erwachsenensprache arbeiten und der Qualität kindlichen Sprechens und kindlicher Sprache nicht gerecht werden (siehe OKSAAR, 1977).

Im übrigen sind mittlerweile linguistische Modelle über CHOMSKY weit (und kritisch) hinausgegangen (siehe Angaben bei OKSAAR, 1977, S. 37, S. 38, S. 40 ff). Selbst Generative Grammatik muß nicht mehr auf Syntax beruhen, hier existieren z.B. semantikorientierte Ansätze.

Von PIAGET-Positionen aus betrachtet, leuchtet nicht ein, warum Syntax vor der Semantik rangieren soll. Das Unterscheiden von 'meaning-semantics' (Semantik) und 'reference-semantics' (Sigmatik) ist ohne formales Regelsystem einer Syntax verstehbar. Das Herausbilden von Bedeutungen ("Objekt", genauer, Klasse und Relationen von "Objekten") und Symbolen (als Zeichen für diese Bedeutungen) ist ohne formales Beziehungsgerüst und formalen Operationsplan der Zeichen schlüssig herauszuarbeiten. Das, wohlgemerkt, in ihrer Entwicklung. Sicher, ohne elaboriertes Handlungssystem geht das auch nicht. Das Handlungssystem ist in diesem Vergleich das Pendant zum sprachlichen Regelsystem.

Es liegt viel näher, die genetischen und strukturellen Parallelen beider herauszuarbeiten als abstrakt und kurzschlüssig zu folgern: wenn ein Regelsystem auf sensomotorischer Ebene vorausgesetzt ist, muß auch die repräsentative Ebene (bei den Zeichen) ein solches System voraussetzen.

Die Privilegierung der Syntax wirft neben dieser semiotischen o
linguistischen Problematik eine wichtigere, grundlegende Frage
die nach der verborgenen Definition von Sprache. Und diese lau
etwa folgendermaßen: Sprache ist ein System von Zeichen, diese
den ein geordnetes Regelsystem. Die Zeichen sind arbiträr oder
ventionell. Das Regelsystem arbeitet formal. Sprache ist erlern
Sie dient der Repräsentation.

Unbestreitbar steckt darin die Implikation, Sprache ist eine ge
derte Entität - Sprache ein Corpus. Das ist zwar nicht direkt g
bar, sondern ein geistiges Gebilde, es bleibt aber doch ein Cor
abstrakter Gegenständlichkeit. Der individuellen Aneignung, dem
Aufbau des individuell Psychischen tritt es als eigene "Institu
tion" gegenüber. Sie kann gelernt und erworben werden, inhaltli
im wesentlich ihre Syntax.

Eine solche Auffassung von Sprache als abgehobener "Institution
hat ihre Geschichte und Ideologie.

In der westlichen Psychologie der Sprachentwicklung wird sie se
wenigen Jahren zunehmend aufgeweicht (vgl. GRIMM, 1977 a und b;
OKSAAR, 1977). Dazu eine Anmerkung von MACNAMARA: "The approach
to language learning which I am proposing (cognitive basis of
language learning - speziell unter semantischem Aspekt; JAR) ha
for some time been neglected in linguistics. Part of the reason
for this was the uneasiness with which behaviorism handled sema
tics. Even more important, however, was the impact of structura
in linguistics which, following a suggestion of Bloomfield's ()
sought to settle all grammatical questions without appeal to me
ning. The advent of transformational grammar, in many respects
critical of linguistic structuralism, did nothing to change thi
situation. Indeed, in 'Syntactic Structures', Chomsky () went a
little further than Bloomfield and seriously questioned the view
that meaning could be an aid to the discovery of grammar. This
paucity of reference to meaning in the literature on child lan-
guage during the 1o years that follow the appearance of 'Syntac
Structures' is scarcely a coincidence ()." (MACNAMARA, 1972, S.

Diese Erklärung ist mit dem Konstatieren einiger wissenschaftsimmanenter Diskussionen nicht geleistet, dafür ist die Geschichte, genauer, die Sozialgeschichte zu lang (vgl. FOUCAULT, 1978, S.114 ff; MAAS, 1976, S. 59 ff, S. 85 ff, S. 17o ff, S. 212 ff).

Nach MAAS: Der Auffassung von Sprache als separater Institution steht gegenüber eine, die in der Sprache ein Medium der Produktion und Aneignung von Erfahrung ist. (Kritischer Sinn von Erfahrung, siehe MAAS, a.a.O., S. 41). Bei der ersten Wahl werden Produktion und Aneignung getrennt. Nach MAAS ist das ein typisches Merkmal bürgerlich verzerrter Auffassung von Sprache, die eine pfäffische Tradition hat. Einige Beispiele:

Erfahrungen werden abgesondert in die Form religiöser Deutungsmuster, aufgestellt als solche Produktionen. Spiegelbildlich dazu waren die Priesterkasten vom unmittelbaren Arbeitsprozeß abgesondert.

Das alte Griechisch erlebte seine Kultivierung. Es wurde so von der Alltagspraxis und vom alltäglichen Umgang und Gebrauch gelöst. Als Kultursprache wurde es eine Institution. Die Institutionalisierung geschah auch konkret, etwa in der Philologenschule von Alexandria.

Die Loslösung im hellenistischen Griechenland war schon recht weit fortgeschritten; die Stoa beispielsweise kannte die autonome Disziplin der Grammatik. Einen vergleichbaren Höhepunkt wie im römischen Imperium erreichte sie nicht. Der Unterschied mag mit folgendem zu tun haben: der hellenistische Staat erreichte sein koloniales Ausgreifen dank eines hochstehenden Wirtschafts- und Handelssystems (1); seine Stabilisierung stützte er erst sekundär auf das kriegerische Komplement. Rom griff schneller zu. Es zeichnet sich auch durch ein breites Rechtswesen aus. Die Verkehrsformen wurden positiv fixiert und verrechtlicht, d.h. zu einer Institution - das Recht als Staatsapparat in weit ausgeprägterer Form als in Hellas. Außerdem herrschte Doppelsprachigkeit. Die herrschende Klasse pflegte das Griechische, daneben gab es die Umgangssprache. (Daß die Sklaven zum großen Teil die Griechisch-Lehrer waren, macht einen Bilderbuch-Schematismus hinfällig.)

Zweisprachigkeit (sogenannte Diglossie) nimmt eine besondere Rolle ein. Sie drängt förmlich dazu, die eigene Sprache rational zu durchdringen und zu erforschen. Viele genauere Grenzbestimmungen (Definitionen) von Sprache sind vorgenommen worden aufgrund von Vergleichen, meist interethnischen. Ähnliches weiß übrigens jeder vom Fremdsprachenunterricht her. Aufbau und Struktur der eigenen Sprache werden erst richtig bewußt beim Lernen und Abgenzen von der neuen.

---

1) Eine solche Verbindung von Wirtschaftsblühte und Sprachformation wiederholte sich in Florenz, wo noch heute das "reinste" Italienisch gesprochen werden soll.

Zurück. Eine Herrschaftsfunktion der Sprache (als getrennter In-
stitution) zeigt sich in der europäischen Antike. Das positive
Recht im alten Rom läßt sich ohne diese Sprache nicht denken,
nicht ohne formal-verbindliches Corpus der Sprachstrukturen und
-regeln. Dieses Recht greift ein und bricht das alltägliche Er-
fahren und Handeln auf - als eine Art Zensurmechanismus mit Str
kontingenz. Rückwirkend formiert dieser die alltägliche Praxis;
auch wohl Sprach-Praxis. Das Recht als abgehobene formale Insta
- kodifizierte Sprache und abstrakte Verkehrsform in einem.

Es gab auch den einen oder anderen Ansatz, Sprache regelhaft fe
zuschreiben, der fortschrittliche Tendenzen barg. Dabei handelt
sich um Versuche eigener regionaler kultureller Identität. Hier
nennen ist beispielsweise der sogenannte "donatz proensals", d
Donatus des Provenzalischen. Allerdings gehörte auch diese Spr
eher den feudalen Minnesängern oder Troubadouren als etwa dem
Schafsbauern vom Luberon.

WYLIE berichtet ein schönes Beispiel für separate Sprache und v
rechtlichte Verkehrsform. Beim Boulespielen sprechen die Spiele
allgesamt Provenzalen, ihre eigene Sprache, das Provenzalische.
Sobald es strittige Fragen der Spielregeln gibt, wechseln sie a
Französisch über (siehe WYLIE, 1978, S. 259).

Zur Geschichte: Besonders krass zeigte sich das Herrschaftsmitte
Sprache im Spanischen. Die Grammatik des Spanischen ist als ein
der ersten entstanden. Ihr Entstehen fällt zusammen mit der kol
nialen Expansion und der "Reconquista" und Kastilisierung Spani
selbst. Das Spanische bietet auch noch ein Beispiel für brutale
Sprachpolitik. MAAS: "Die extremste Sprachpolitik im Sinne eine
brutalen Manipulation der kolonialisierten Völker betrieb das s
nische Reich ..." (MAAS, a.a.O., S. 104). Andere Kolonisatoren
sind damit aber nicht aus dem Schneider; "Sprachenfresser" (CAL
hat es genug gegeben.

Ihren Höhepunkt aus heutiger Sicht erlebte die Separierung und
Institutionalisierung der Sprache in aufgeklärt wissenschaftlic
Form mit den sogenannten Jung-Grammatikern Ende des 19. Jahrhun-
derts in Leipzig. Von hier ausgehend entstanden eine Reihe wich-
tiger Filialen.

Von Leipzig kommt etwa de SAUSSURE, der hauptsächlich in Genf a
beitete. Auch aus Leipzig kommt BLOOMFIELD. Abschließender Meil
stein der Geschichte bildet die Gruppe am MIT mit CHOMSKY.

Zurück zum Thema dieser Arbeit. Wird die Sprache zu einer eigen-
ständigen "Institution", wirft das Probleme auf, die nicht einf
mit einer Ideologie-Kritik vom Tisch sind. Löst sich Sprache vo
Praxis, löst sie sich von Erfahrungen, dann existiert die Gefah
daß sich das Bewußtsein latent in "zwei Welten" spaltet. Krass
zutage tritt das in den sogenannten Entwicklungsländern. Aber a

vor der eigenen Haustür, etwa der sogenannten 'Vierten Welt' (1) oder in unseren Schulen. Sicher kann hier das abstrakte Sprachsystem normierend und nivellierend in die Alltagserfahrung eingreifen. Die Krisenwahrnehmung und -verarbeitung in diesen Jahren sind ein Indiz dafür; die Figur des modalen Konsum- und Politbürgers aus den Tagen der Studentenbewegung ein weiteres.

Es bleibt aber eine Tatsache, daß in der Ontogenese dem Individuum Sprache als außer ihm stehend, von ihm gesondert gegenübertritt. FURTH: "Unter dem Gesichtspunkt der Entwicklung erscheint dem zweijährigen Kind ein Satz nicht willkürlicher als tausend andere Tatsachen ..." (FURTH, 1976, S. 16o).

Auch später noch werden dem Kind das Ausdrücken von Erfahrungen über Raster der formalen Sprachregeln geschlagen. Die Rückmeldungen markieren Formfehler und filtern die Äußerungen, bis das Kind diese Regeln beherrscht und sie von selbst regulativ benutzt. Daß hier soziale Unterschiede eine erhebliche Rolle spielen, steht außer Frage. Daß das Korrigieren oft penetrant ist, ebenfalls.

Die Ideologiekritik ist nicht obsolet geworden, wenn in der individuellen Entwicklung die Sprache als eigenständiges Gebilde existiert, sie ersetzt nur keine Entwicklungsanalyse.
Die Sachverhalte der individuellen Entwicklungen besagen aber auch nicht umgekehrt: Sprache ist ein eigenständiges, dinghaftes Gebilde; ein Konglomerat von formalen Regeln, Syntax eben und sonst noch ein paar Kleinigkeiten. Dieser Umkehrschluß ist falsch.

Die Auffassung von Sprache, die in dieser Arbeit vertreten wird, läßt sich kurz so umreißen:
Sprache bildet eine Einheit von Kognition und Kommunikation, d.h. Sprache dient einmal als ein System für Repräsentation, und Sprache dient als Medium für Kommunikation. Beides ist ebensowenig voneinander zu trennen wie Kognition von Aktion, Bewußtsein von Handlung.

---

1) So bezeichnet man gelegentlich die Elendsviertel am Rande europäischer Großstädte (in denen man meist Fremdarbeiter hausen läßt und das eigene 'Lumpenproletariat').

Sprache ist in erster Linie Sprechen. Das Kind spricht zuerst, b
vor es über das System Sprache verfügt. Es besitzt eine Reihe vo
(funktionellen) Vorläufern zur Sprache; sie sind ein Äquivalent
für die Sprache - von der Aktivität des Kindes her gesehen.
Kurz, Sprache ist ein System von Sprechtätigkeiten, ihre Ergeb-
nisse sind deren geronnene Formen. Diesen Tätigkeiten laufen an-
dere voraus. Ein angemessener Zugang zum Gebiet Sprache muß die
Beziehungen in ihrer Entwicklung nachspüren. Sie muß die Frage
beantworten, wie sich die Tätigkeiten und Handlungen des Kindes
zur Sprechtätigkeit entwickeln und wie beides zur Aneigung von
Sprache schlechthin führt.

Einen vergleichbaren Standpunkt vertritt WOZNIAK. Er kritisiert
die Überbetonung der Repräsentation, nennt sie bündig eine "wron
headed conception of speech" und plädiert für eine Konzeption vo
Sprache als Tätigkeits- oder Aktionssystem: "A potentially more
productive position is to think of speech as an action system,
similar in many ways to the other action systems which the human
organism possesses ..." (WOZNIAK, 1976, S. 151). Er muß aber fes
stellen: "... the question of the implications of this data on
speech-non-speech intercoordinations for a theory of the nature
of the speech action system itself and of its role in the self-
regulatory process, has barely begun to be articulated." (WOZNIA
a.a.O., S. 152 f).

Die These dieses Kapitels ist, daß die PIAGETschen Arbeiten hier
etwas leisten können, sofern sie sich an ein Handlungskonzept
adaptieren. Die Entwicklung von Symbolen und der Repräsentation
zeigt das und stützt die Annahme. Wie die Entwicklung der Aktivi
täten und Tätigkeiten des Kindes vonstatten gehen, wie diese mit
den Äußerungen und spontanen 'Sprech'-Aktivitäten zusammenhängt,
sollte eine sinnvolle Fragestellung sein. Eine Fragestellung da-
für, sie mit den PIAGETschen Konzeptionen aufzuarbeiten, zu re-
konstruieren und zu klären versuchen.

Der vorliegende Abschnitt wird das im Ergebnis zeigen. Nicht meh
Eine Lösung der Frage ist weder angestrebt noch möglich.

Abschließend hier ist festzuhalten, die Arbeiten zur Sprache aus der PIAGETschen Schule sind so karg oder einseitig, weil sie

- Sprache unzulässig stark aus den kommunikativen Tätigkeiten heraussondern;
- die Konventionalität und den abstrakten Systemcharakter der sprachlichen Zeichen überbetonen; damit folglich
  a) Sprache zu stark dissoziieren, jedenfalls für (onto-) genetische Untersuchungen;
  b) der Syntax zu großen Raum einräumen.

3.3.3. Zur Entwicklung der Sprache und zur Funktion der Handlung

Bisher ist konkret wenig zur Entwicklung von Sprechtätigkeiten und ihr Verhältnis zu Handlungen des Kindes gesagt worden. Im folgenden werden eine Reihe von Materialien zusammengetragen und gesichtet, die für die Bearbeitung dieses Sachfeldes einiges hergeben. Sie stammen von verschiedenen theoretischen Positionen ab, es geht folglich etwas bunt zu.

Es sei nochmal klargestellt, daß dieses Kapitel Vorarbeiten darstellt und keine schlüssige Durchdringung oder Lösung offeriert.

3.3.3.1. Aspekte sprachlicher Ontogenese in PIAGETschen Arbeiten

Wenn bisher wenig Konkretes zur Entwicklung von Sprache und Handlung gesagt worden ist, hängt das damit zusammen, daß zum engeren Thema kein geschlossenes Werk von PIAGET oder Mitarbeitern vorliegt. Allerdings gibt es eine Reihe Anhaltspunkte.

Der vorangegangene Abschnitt liefert einige Hinweise zur Ontogenese von Sprache (siehe 3.2.3.1.; siehe S. 123). Die beschriebene Entwicklung der Nachahmungen ist weitgehend eine der Lautproduktionen. Das gilt auch für die allerersten sensomotorischen Stadien.

Im Stadium IV werden neue Laute reproduziert. Das bedeutet, das Kind nimmt diese Laute als etwas eigenständiges wahr. Seine Reproduktionsleistungen beinhalten implizit einen Aneignungsvorgang.

Das fünfte Stadium setzt die Entwicklung fort. Das Kind beginnt, "... aktiv die für sie bedeutungshaltigen Laute zu imitieren, d.h. Wörter aus der Sprache der Erwachsenen, die nicht mit den spontanen Lauten verglichen werden können ..." (PIAGET, V, S. 76) Es bildet sich so etwas wie eine Objektkonstanz der sprachlichen Laute heraus. Ein weiterer Hinweis hierfür ist der Tatbestand, daß fortan die widersprüchliche Einheit von Kennen und Nicht-Kennen das Kind reizt. "Es ist daher dieser doppelte Charakter, der der Ähnlichkeit und der des Widerspruchs, der das Bedürfnis zu imitieren in Gang zu setzen scheint." (PIAGET, V, S. 73)

Das sechste Stadium kennt bereits die repräsentative Ebene und das Symbol. Mit der Trennung von Zeichen und Bezeichnetem wird auch das sprachliche Zeichen möglich. PIAGET: "In der Folge taucht dieses Phänomen immer häufiger auf, d.h. das Kind gebraucht ein Wort oder eine Wortgruppe zum erstenmal immer weniger häufig in dem Augenblick, wo es sie gerade hört." (PIAGET, V, S. 86).

Soweit einige beschreibende Rückgriffe. Wie sieht nun die analytische Erklärung aus? Welchen Status schriebt die PIAGET-Schule dem zu? Der erste Sprachgebrauch hat noch nichts mit einem eigenständigen System Sprache zu tun. Diese Position ist bei PIAGET und Mitarbeitern unbestritten. Sie vertreten auch bei Sprache mit Nachdruck einen genetischen Strukturalismus. Trotzdem mag das nach den Bemerkungen zur allgemeinen Position zu Sprache etwas erstaunen. SINCLAIR führt aus (das PIAGET-Zitat ist aus der deutschen Ausgabe herausgesucht und wiedergegeben): "His first verbal productions recognizable as 'words' are far from being signs in the sense of belonging to a fully structured system. They resemble far more symbols ... They share the characteristic of symbols in that they are inexticable entwined in the complex of objects, actions the subject can perform on objects, and symbolic representation of the objects. In Piaget's terms (), the first words" (SINCLAIR-DeZWART, 1969, S. 331) "behalten (sie) vom Symbol dessen verwirrende Beweglichkeit im Gegensatz zur Fixiertheit des Zeichens." (PIAGET, V, S. 281).

Der PIAGET-Passus heißt weiter: "... liegen die ersten gebrauchten Wörter () entwicklungsmäßig vor den 'Zeichen' im eigentlichen Sinne, d.h. den untereinander deutlich unterschiedenen Elementen einer bereits organisierten Sprache. Sie bleiben Zwischenformen zwischen dem individuellen Symbol oder dem Nachahmungsbild und dem eigentlichen kollektiven Zeichen. Sie behalten vom Symbol noch den Nachahmungscharakter, sei es, daß es sich um Lautmalerei () handelt, sei es daß es sich um eine Nachahmung von Wörtern handelt, die in der Sprache der Erwachsenen verwendet werden, wobei sie aber aus dieser Sprache herausgezogen und in isoliertem Zustand nachgeahmt werden." (PIAGET, V, S. 281)

Es ist festzuhalten: die anfänglichen Sprachproduktionen sind unmittelbare Sprech-Aktionen - eingebettet in das Gesamt der Schema- oder Handlungsentwicklung. Sie sind nur als solche Schemas oder Tätigkeiten angemessen zu verstehen, von der Warte Sprache als abgehobenem System nicht.

Die Abfolge der qualitativen Funktionen der Sprache sieht wie folgt aus, ist die entsprechende Passage bei PIAGET (vgl. PIAGET, V, S. 283) richtig interpretiert:

1. Ausdruck (von Wünschen, 'Befehlen')
2. Benennen
3. Bericht
4. Darstellung.

Vor allem die erste Funktion hat wenig mit einem externen Sprachsystem zu tun. Das Expressive ist unmittelbar und persönlich, zeigt damit vergleichbare Züge zu Charakteristiken von Symbolen. Expressive Qualität besitzen auch schon frühe Lautproduktionen. Dies hat eine naturgeschichtliche wie neurophysiologische Grundlage (s. RUMBAUGH & GILL, 1977, S. 115).

Zum Expressiven schreibt SINCLAIR: "From the point of view of communication, affective states linked to the outcome of his acts are what the baby wants to communicate, or can communicate, and not cognitive acts as such, on which he cannot yet reflect. It need not surprise us then that the aspects of adult language which

express affective states - stress, melody, intensity, duration - are already present in his language. These non-segmental features have already been interiorized by imitation before the first discrete, meaning bearing elements occur." (SINCLAIR, 1971, S. 125 f).

Es ist nicht so ohne weiteres einzusehen, warum es lediglich Affekt sein sollen, die mit dem Handlungsergebnis verbunden sind (mit anderen Worten Handlungsbewertungen), aber herauszustellen ist: Sprache ist in erster Linie ein Kommunikationsmedium; in ersten Anfängen dient es dazu, Erfahrungen oder Ergebnisse der eigenen Tätigkeiten und Handlungen zu vermitteln. Diese Vermittlung ist spontan-expressiv, sie richtet sich (noch) nicht nach den formalen Regeln der Erwachsenensprache.

PIAGETs Darstellung der Funktions-Abfolge erinnert an das Organon-Modell BÜHLERs. Dies besteht aus: A) Ausdruck (symptom), B) Appell (Signal) und C) Darstellung (Symbol). Das als Hinweis am Rande.

SINCLAIR spricht in der zitierten Passage von "non-segmental features". Das bedeutet, die expressive 'Vorsprache' trägt nicht die charakteristischen Strukturmerkmale, wie sie die Linguistik für Sprache annimmt. Ausdruck ist demnach möglich, ohne zwingend segmentiert oder formal sprachlich strukturiert zu sein. Das besagt, das sprachliche Mittel der Kommunikation ist weit weniger strukturentwickelt als andere Tätigkeiten oder Leistungen.

Vom bisher referierten Stand lassen sich zwei Fragen formulieren. Einmal danach, wie die Strukturentwicklung des Individuums aussieht und wie sie auf die Sprache übergreift.
Und als zweite Frage: Ist der Sprachgebrauch vom Kind her selbst noch nicht strukturiert, weist er in der 'Vorsprache' nichtmal ein gegliedertes Muster auf, ist dann die Regulation (zusätzlich) woanders zu suchen?

Die Anmerkungen zur sprachlichen Ontogenese innerhalb der PIAGETschen Schule legen diese Fragen nahe.

3.3.3.2. Ontogenese und Strukturbildung - das Entstehen eigenständiger Sprache

Zur ersten Frage: Die PIAGETsche Theorie trifft die verbindliche Aussage, die allgemeine Strukturentwicklung macht Sprache möglich. Hierzu SINCLAIR: "All that is being argued is that the child possesses a set of co-ordinations of action-schemes which can be shown to have certain structural properties which will make it possible for him to start comprehending and producing language." (SINCLAIR, 1971, S. 127)

Das ist eine Aussage, die direkt den Zusammenhang von Handlung und Sprachentwicklung berührt. Ein 'set of coordinations of action-schemes' spielt eine entscheidende Rolle. Solche Koordinationen von Handlungsschemas treten, soviel ist bekannt, mit der Herausbildung des Handlungssystems auf.

Wie die Rolle konkreter aussieht, ist noch nicht gesagt. Genauere Angaben finden sich zur linguistisch-formalen Seite. "In our view, however, the way in which sensorimotor schemes, coordinated into practical groups, become transformed into operations would determine the manner in which the linguistic structures are acquired. Though it is not possible to make hypotheses about this mechanism detailed enough for language acquisition, this approach to the problem seems nearer to the psychological truth." (SINCLAIR, 1969, S. 333).

Trotz der Einschränkung SINCLAIRs sind von ihr selbst detailliertere Aussagen gemacht. Sie stellt (vgl. SINCLAIR, 1971, S. 126; siehe S. 17o) parallel gegenüber "to order temporally and spatially" zu "concatenation", "to classify in action" zu "categorization", "to relate objects and actions to actions" zu "functional grammatical relation".

Neben diesen parallelen Bezügen zu sensomotorischen Handlungsleistungen kommt etwas Neues hinzu, die Sprache wird eine Art selbständiges Objekt. SINCLAIR: "But something new happens when he produces the expression 'aplu' in an appropriate situation. Before the child can utter 'aplu' in a meaningful way, something very

important must have happened. When he heard somebody say 'il n'y en a plus' or 'tu rien a plus' he understood that this did not refer to an affective state, but to a non-affective, external state of affairs, known to both speaker and hearer." (SINCLAIR, 1971, S. 127)

Das besagt, die Sprache löst sich aus dem unmittelbaren Handlungskontext. Sie ist nicht länger das affektiv-expressive Moment der Handlung (Ergebnis), sondern wird (davon) eigenständig. Dieser Entwicklungsprozeß gleicht einem anderen. Ähnlich wie das Objekt anfänglich das Ende des Handlungsschemas war, dann dessen Verlängerung (aber immer noch als dessen Moment dazugehörte) und sich schließlich davon löste, unabhängig und eigenständig wurde, so macht die Sprache den Weg vom affektiv-expressiven Moment der Handlung zum selbständigen Mittel.

Streng genommen handelt es sich hier um eine Beschreibung des Vorgangs, nicht um Erklärung, um das Aufzeigen des Entwicklungsgangs. Vielleicht liegt ein Grund für die Zurückhaltung SINCLAIRS darin, daß sie sich schwertut mit dem Gebrauch der PIAGETschen Funktionen.

Die Diskussion, in der sie sich dazu äußert, ist von weiterreichendem Interesse, sie wird deshalb (in etwas ungewöhnlicher Länge) wiedergegeben:

"MEHLER:
I would like to suggest that there are some Piagetian terms which we have used in development for too long. These are sometimes not very helpful, like accomodation and assimilation, which are too general at this point of the game. They fulfilled an important purpose when Piaget used these terms many years ago, because, in a way, they stressed the biological aspect of the problem of development. ... But today we won't get anywhere if we use terms which are obscure and difficult to pin down. I would say that it is much more interesting to make errors of commitment; that is to present a precise model that can mimic the stage of development in more than one dimension and then be wrong in this or that respect. This would be better than to continue to use terms like assimilation and accomodation. Would you agree this statement?

SINCLAIR:
I agree in the case of language development.

BEVER:
What is the general cognitive correlate for the linguistic relation which you referred to; that of actor-action-object? I got some of the correlates clear from what you were saying, but this particular one seems to me to be one of the critical characteristics of language and I did not understand what the link is with cognitive strategy.

SINCLAIR:
I'll try to link it up, but I'm not too clear about it in my own mind. First of course, there is the feedback of the baby's own action on something. I think we are all agreed that it exists at an extremely early age. The next steps are still well before language; that is when the child notices and reproduces the effect of one object upon another. For instance, he will tap the table with a stick, he will look at the table and he will do it again. Now he has the stick and the table in relation to each other. If he has two objects he can handle, he will reverse it and make the other one do the tapping, he will perform the action the other way round. This stage represents a step further than the first simple step of his own action on something else. Now he can look at an object and make it perform an action in relation to something else.

BEVER:
That is the step that interests me. The first step that you outlined, in which the child bangs thing and notices that banging against different things make different noises, seems to me to be the kind of activity that most young primates indulge in, not just humans. The crucial step seems to me to be the inference which is that somehow the child decides that it is not just that objects have different properties when he does something to them, but that they might in fact do something themselves in an active way (Hervorhebungen von mir;JAR). But I don't see what general cognitive properties this follows from, or what the analogue is in Piagetian theory of the conception of a semantic-logical relation like actor-action-object.

SINCLAIR:
My idea, more or less, was that 'poum popote' was a statement that was partly expressed by onomatopoeia - 'poum' is sound echoing sense. The sound is clearly linked to the object that made the sound, and this can be considered as bringing together an object and its effect. I'm not saying that there is direct immediate relationship; but rather that something which seems to develop into a relation between objects, as being agent or patient, can be traced back quite a long way in the baby's behaviour.

BEVER:
What you are really saying is that the basic cognitive relation is cause and effect, and that this has one manifestation in the child's motor development and another in the notion of actor-action-object. This in itself is a hypothesis, a theory which is not explained by anything that goes before ..." (SINCLAIR, 1971,S. 131 f)

Hier ist eine Erläuterung angebracht. Wenn MEHLER für sich in Anspruch nimmt, allzulange mit Konzepten wie Akkomodation und Assimilation gearbeitet zu haben, ist das eine Sache. Wenn diese nach seiner Einschätzung zu allgemein und ein je präzises Modell leistungsfähiger ist, dann ist das eine andere Sache. Es ist falsch, Assimilation und Akkomodation substantialisiert zu betrachten, es sind lediglich Funktionen, soviel sei erinnert. Geben PIAGET und Mitarbeiter bei einzelnen Analysen nur Assimilation und Akkomodation an, ist das zweifellos ein Manko. Für eine angemessene Analyse sind diese Funktionen inhaltlich aufzuschlüsseln. Anderfalls werden sie den Gegenständen oder Tätigkeiten nicht gerecht. Eine Spezifizierung von Komponenten ist für jeden Gegenstands- oder Problembereich vorzunehmen. Sonst gilt, was LOMPSCHER sagt: "Die Operationen werden mehr oder weniger isoliert vom Inhalt der Erkenntnistätigkeit analysiert." (LOMPSCHER, 1972, S. 24).

Daß einzelne Analysen auf dem allgemeinen (Funktionen-)Niveau bleiben, stößt um so unangenehmer auf, als PIAGET die Unzulänglichkeiten sieht: "... if we point that reality is assimilated to the subject's structure, there is a danger of leaving the object out." (PIAGET & INHELDER, 1971, S. XIII)

Am wichtigsten an der wiedergegebenen Diskussion ist die inhaltliche Aussage, die BEVER macht. Ein wesentliches Moment der Handlungsentwicklung für die Sprachgenese ist die Mittel-Ziel-Relation und ein Ursache-Wirkungs-Verhältnis. Dafür gibt es Gründe.

Daß dies von BEVER und nicht vom PIAGET-Vertreter auf den Begriff gebracht wird, irritiert. Handlungstheoretisch betrachtet ist die Aussage nicht überraschend. SINCLAIR hält einen "set of coordinations of action schemes" (s. S.182) für einen wesentlichen genetischen Knotenpunkt. Diese Koordinationen spiegeln die Herausbildung der Handlung wider. Ihr Kern besteht unter anderem in Beziehungen von Mittel und Ziel, Handlung und Ergebnis, Ursache und Wirkung. Allesamt sind das Momente der Regulation. Sie, die Regulation, spielt eine entscheidende Rolle für die Symbolgenese. (siehe S.136 ff) Daß das für sprachliche Zeichen ebenso gilt, liegt nahe.

Arbeiten von Autoren (in diesem Fall Autorinnen), die auf PIAGET rekurrieren, aber selbst nicht aus der PIAGET-Schule stammen, bestätigen diese Sichtweise. Im Wortlaut: "In brief, the results indicated that the primary cognitive prerequisite for gestural performatives is Piaget's sensorimotor stage 5 ... Particularly relevant are developments related to causality and means-end-relations, sometimes referred to as tool-use." (BATES u.a., 1977, S. 25o).

Und vorher wird der Mittel(Werkzeug)gebrauch genauer benannt: "... three kinds of tools develop during cognitive stage 5: the use of objects to operate on objects, the use of human agents to obtain or operate on objects, and the use of the object itself to operate on human attention." (BATES u.a., 1975, S. 219)

Das bisher gesichtete Material läßt also eine handlungstheoretische Analyse von sprachlicher Ontogenese sinnvoll erscheinen.

Die konkrete Beschreibung des Handlungsgebrauchs durch BATES u.a. spricht indirekt noch einen anderen Aspekt an, der für eine angemessene Behandlung von Sprache unerläßlich ist, den der Kommunikation. Die beiden letztgenannten Varianten des Handlungsgebrauchs haben unmittelbar kommunikativen Bezug: Personen in Arbeitsteilung einzuspannen, um Objekte zu erreichen oder gemeinsam auf sie einzuwirken, oder Objekte zu benutzen, die Aufmerksamkeit anderer Personen zu erlangen, das sind Handlungen und Kommunikation in eins. Daß die Handlungsstruktur entsprechend entwickelt sein muß, um solche Beziehungen herzustellen, ist unmittelbar plausibel.

Wird dieses (Handlungs)Muster zugrundegelegt, hat das implizit bedeutende Konsequenzen für die Sprachauffassung in den ontogenetischen Untersuchungen.

Ein Handlungsmuster mit Instrumentalitäts- und Kausalitätsbeziehungen (Regulations- und Planungsgesichtspunkte) und kommunikativer Dimension zugrundegelegt, läßt sich nicht vereinbaren mit einem Nominalismus. Nomen und assoziierte Bedeutung sind einmal zu beschränkt, zu statisch, zum anderen unvermittelte Assoziationspsychologie. Es ist berechtigt zu fragen, ob der Satz, den die Transformationsgrammatiker Sprachanalysen zugrundelegen (bestehend aus Nominalphrase und Prädikatsphrase), nicht einen verdeckten Nominalismus anzeigen. Für sprachliche Ontogenese gelten jedenfalls Priorität und Ausgangsstellung des Satzes nicht. Der Satz ist nicht regulativ der Ausgangspunkt der Sprache und des Sprechens.

In den kommunikativen Aktionen des Kindes finden sich Strukturen, die folgendes umfassen: Handelnden, Objekt, Ziel, Mittel. Diese Handlungsmerkmale legen nahe, sprachliche Ontogenese zur sogenannten Kasusgrammatik in Bezug zu bringen.

3.3.3.3. Handlungskennzeichen und "semantische Grammatik"

Es ist schon vermerkt worden, über die Generative Transformationsgrammatik hinaus sind andere linguistische Modelle entwickelt worden (siehe S. 172). Ein solches Modell ist die Kasusgrammatik von FILLMORE. Sie geht davon aus, daß die Tiefenstruktur semantisch ist. Deshalb ist hier die Rede von "semantischer Grammatik". Das bedeutet, die semantischen Beziehungen sind grundlegend, darauf bauen sich grammatische Relationen auf der Oberflächenebene auf.

Das Verb hat zentralen Stellenwert. Von ihm aus gibt es sechs sogenannte Kasus. Sie sind hier nach GRIMM (1977 a, S. 24) wiedergegeben.

Name	Definition	
Agentiv	belebter Verursacher einer Handlung	Hans öffnet die Tür
Instrumental	Unbelebte Kraft, kausal mit einer Handlung oder einen Zustand verbunden*	Hans öffnet mit einem Schlüssel die Tür
Dativ	Belebtes Objekt, das durch einen Zustand oder eine Handlung affiziert wird	Hans gibt Ursula das Buch
Faktitiv	Das aus einem Zustand oder einer Handlung resultierende Objekt	Hans baut ein Haus
Lokativ	Die Lokation oder räumliche Orientierung eines Zustandes oder einer Handlung	Hans sitzt auf dem Stuhl
Objekt	Alles, was durch ein Nomen repräsentierbar ist, dessen Rolle von der Verbbedeutung selbst abhängt	Hans sieht Ursula Hans öffnet die Tür

*Für dieses und die folgenden Beispiele gilt, daß der Zustand oder die Handlung durch das Verb gekennzeichnet sind.

aus: GRIMM, 1977 a, S. 24

In einer erweiterten Form (von 1971) sind es insgesamt acht: Agent, Erfahrender, Instrument, Objekt, Ursprung, Lokativ, Zeit, Kausativ (s. OKSAAR, 1977, S. 49). EDWARDS (1974, S. 399 ff) nennt insgesamt zehn Kasus.

Die Kasus sind in Begriffen gefaßt, die unmittelbar dem Handlungsgeschehen entlehnt sind. Sprachforschung und Sprachentwicklungsforschung, die damit arbeiten, haben sich von der rein strukturalistischen Betrachtung abgewendet.

In dieser Linie steht BRUNER, der seine Sicht in kritischer Distanz zu den PIAGET-Arbeiten begründet. BRUNER schreibt: "My principal concern with the Piagetian approach of these authors and of Sinclair () is that it concentrates almost exclusively on the formal aspects of language at the expense of the functional, the emerging structure of the child's language without due regard for the uses to which language is put in different contexts." (BRUNER, 1975, S. 258).

An anderer Stelle ausführlicher: "So, whilst we have in the past decades learned much about the Structure of language we have perhaps overlooked important considerations about its Functions. Our oversight has, I think, turned our attention away from how language is used. And since the uses of language are, I believe, crucial to an understanding of how language is acquired, how it is Initially used, the study of language acquisition has been distorted. This distortion has, of course, been in the direction of a preoccupation with syntax ... But language is acquired as an instrument for regulating joint activity and joint attention. Indeed its very structure reflects these functions and its acquisition is saturated with them ... we shall consider briefly the beginnings of a study of the transition from illustrating a concrete approach to speech acts and their ontogenesis ... The approach, as already noted, is premised on the view that language is a specialized and conventionalized extension of co-operative action." (BRUNER, 1973, S. 1f)

BRUNER löst den Anspruch mit der "Kooperation" selbst nicht ein, er verflüchtigt diesen eher zu einem simplen Funktionalismus. Das soll aber hier nicht weiter interessieren. Hier geht es um Kennzeichen der Handlung und semantische Grammatik. Für diesen Ansatz plädiert BRUNER klar: "As for the possible isomorphism between grammatical structure and the structure in action, I have in mind here the fundamental case-grammatical form of language, the presence in all languages of categories of agent, action, object of action, recipient of action, location, possession etc. ... The primitve categories of grammar refer rather to actions as carried out by agents and having effects of particular kinds in particular places, etc. And these categories, as we shall see, are of particular importance in the early acquisition of language." (BRUNER, 1973, S. 5)

Ähnliche Standpunkte vertreten BATES u.a.; EDWARDS; DORE; MOERK. Die Autorinnengruppe um BATES ist schon erwähnt. Ihr Ansetzen an "performatives" deutet schon darauf hin, daß sie stärker funktionale Analyse treiben (als strukturalistische).

Auch in der PIAGET-Schule selbst lassen sich Ansätze und Hinweise finden, die direkte Bezüge zur semantischen (oder Kasus-) Grammatik gestatten. Zum Beispiel bei SINCLAIR:
"Speaking in general terms, the very young baby does not differentiate between action, object and agent; an action or reflex pattern during the first months constitutes an unanalysable entity. It is only gradually, by performing the same action on a number of different objects on the same object (e.g. shaking, licking, throwing a rattle), that action and object become differentiated. Similarly, only gradually does the baby realize that not only he himself is an actor, but the other people, too, can perform the same actions as he does. It would appear that, at a different level, language patterns follow this development. Holophrases form unanalysable entities. They are followed by two- and three-word utterances such as we observed experimentally. These patterns for producing and understanding utterances can be seen as indicative of two differentiations between action and object, and between the child himself as actor and another acting subject. A further step in grammar construction follows from the combination of these two patterns and leads to the differentiation of three elements: actor, patient and action." (SINCLAIR, 1973, S. 411).

In einer neueren Arbeit taucht Ähnliches auf. Hier erwähnen BRONCKART & SINCLAIR die semantischen Relationen expressis verbis. Sie verorten sie dem Prozeß der Prädikation (siehe BRONCKART & SINCLAIR, 1978, S. 976 f). Was das im einzelnen auf sich hat, interessiert hier nicht. Viel bedeutsamer ist, daß die Autoren solche Prozesse unterscheiden. Dahinter steckt folgendes: BRONCKART & SINCLAIR werfen der Linguistik vor, etwas zu ignorieren, nämlich: "das sprechende Subjekt, seine Beziehungen zu Gesprächspartnern, Zeit und Ort der Handlung" (BRONCKART & SINCLAIR, 1978, S. 976).

Es zeigt sich, das Einbeziehen der Kasus drängt, Sprache mit ihrer sozial-kommunikativen Dimension zu behandeln. Da die Kasus von semantischer Grundlage sind, liegt folgender Schluß nahe: untersucht man Sprache unter primär semantischem Aspekt, kann sie nicht um ihren sozialen und kommunikativen Gehalt verkürzt werden.

BRONCKART & SINCLAIR stellen fest: "Die Geschichte der spontanen Sprachentwicklung ist deshalb vor allem eine der Bedeutungen und Funktionen, deren Ausdruck die Sprache übernimmt." (BRONCKART & SINCLAIR, a.a.O., S. 989).

Es ist der Zusammenhang von Handlungskennzeichen und semantischer Grammatik gezeigt worden. Deutlich ist ebenfalls, daß damit ein starker Trend zur Behandlung von Sprache als Sprechtätigkeiten verbunden ist. Die Entwicklung selbst ist noch nicht skizziert. Ansätze dazu folgen.

3.3.3.4. Mosaiksteine zur Entwicklung der Sprache auf dem Hintergrund der Entwicklung nach PIAGET und der Entwicklung der Handlung

Ein sehr interessanter Versuch, die Parallelen von Handlung und Sprache aufzuzeigen, stammt von FORMAN und Mitarbeitern (nach GREENFIELD, 1978, S. 1o49 ff). Sie beginnen mit dem einfachen Handgebrauch und dem Hantieren mit Gegenständen. Zweierlei wird vorausgesetzt: 1. Sprache ist kombinatorische Aktivität; 2. Sprache realisiert eine Obereinstimmung von a) Bezeichnendem und b) Bezeichnetem. Die Relation von Bezeichnendem und Bezeichnetem ist unter linguistischen Gesichtspunkten asymmetrisch.

Die Entwicklung wird nun wie folgt nachgezeichnet: Zu Anfang stehen bilaterale, aber symmetrische Zuordnungen. Sie sind urtümlich verwandt mit einer Relation Bzeichnendes - Bezeichnetes. Säuglinge beginnen mit ca. vier Monaten mit ihren Händen zu spielen. Sie entdecken die Korrespondenz beider Hände. Das ist eine erste symmetrische Zuordnung. Etwa drei, vier Monate später kann das Kind Gegenstände beidhändig aneinander schlagen. Das ist eine erste symme-

trische Gegenstandskombination. Gibt man Kindern Klötze, gleiche und unterschiedliche, so kann man nach FORMAN u.a. (1975) beobachten: Kinder von sieben oder acht Monaten bevorzugen weder die einen (gleichen) noch die anderen (unterschiedlichen) beim Zusammenschlagen; Kinder von zehn/zwölf Monaten schon. Sie schlagen bevorzugt gleiche Klötze aufeinander und achten dabei (in 'primitiver' Form) auch darauf, daß sie der Form nach richtig sitzen. Asymmetrische Relationen sind erst ab achtem Monat zu beobachten. Beispielsweise, wenn Kinder mit einem Löffel (oder Klotz) auf die Tischplatte hauen.

GREENFIELD erläutert dieses Beispiel in grammatikalischen Termini: "... können wir sagen, daß der Löffel in dieser Situation als Instrument dient, als etwas, das der Handelnde (agent) gebraucht. Da jedoch die Fähigkeit, einen Gegenstand willkürlich loszulassen, noch nicht entwickelt ist, wird dieser mit der agierenden Hand selbst identifiziert. Psychologisch fungiert er demnach eher in der Rolle als Agent denn als Instrument. In derselben Objekt-Tisch-Relation hat der Tisch die Merkmale eines Patienten (Erleidenden) par excellence - Immobilität und Passivität. Diese Merkmale heben sich scharf ab von denjenigen des mobilen, aktiven Löffels. Daher weist das Verhalten des Säuglings zu Beginn der asymmetrischen Objektkombination eine Korrelation zwischen der Rolle und der physikalischen Form auf.

Im nächsten Stadium beginnt sich die Handlungsrolle von der physikalischen Form zu lösen. Zwei ähnliche oder identische Gegenstände spielen verschiedene Rollen. Was die Klötze betrifft, heißt das, daß ein Klotz verwendet wird, einen anderen zu schlagen, ohne daß jener losgelassen wird.

Auf der nächsten Stufe wird der Ort (location) von der Rolle des Patienten (Erleidenden) differenziert. Mit der neuen Fähigkeit, den beweglichen Klotz loszulassen, werden der Tisch oder der Klotz, die vorher als Patienten funktionierten, in einen Ort transformiert, und der Agent-Klotz wird zum Instrument in bezug auf die Hand des Kindes als Agent." (GREENFIELD, 1978, S. 1o51)

Hier ist wichtig zu wissen, die erste analysierte Beziehung trifft etwa mit dem fünften sensomotorischen Stadium überein. Was hier an Regulation möglich ist, das ist eine Regulation von einer Handlungs-Objekt-Beziehung. Das genannte folgende Stadium besitzt eine Regulation, die komplexer ist und über die Identität mit der wahrnehmbaren Ausführung hinausgeht. Bei PIAGET trifft das Mittelvariation; es sind Leistungen des fünften Stadiums. Funktional laufen Beziehungen von Agent, Instrument, passives Objekt (Patient) ab.

Im nächsten Stadium kommt noch Lokation hinzu. Korrespondierend dazu müßte sich dem passiven Objekt (Patient) ein aktives oder affiziertes gesellen (Dativ).

Das gegenständliche Handlungssystem ist zu dieser Zeit entwickelt. Interessant und erwähnenswert ist die Rolle, die GREENFIELD der Gegenständlichkeit zuschreibt: "Die Zuordnung von Rollen geschieht nicht auf zufällige Weise, sondern beruht auf den physikalischen Qualitäten der beiden Objekte (hier kleiner und großer Ring; JAR), die in ihrer Beziehung zueinander wahrgenommen werden." (GREENFIELD, a.a.O.)
Das heißt, die Gegenstandsmerkmale im Handlungsvollzug spielen in die Bestimmung der semantischen Grammatik hinein.

Die Autorin bringt die Objektrollen mit den semantischen Funktionen zusammen und gibt an, wie die Ausdrücke in der Entwicklung nacheinander abfolgen:

Agent vor Instrument und
Patient vor Lokativ.

Das legt den Schluß nahe, je unmittelbarer der Handlungsbezug desto eher die Entwicklung.

Die Entwicklung des Lokativs zeigt sich der Autorin zufolge schon beim asymmetrischen Hantieren; und zwar dann, wenn das Kind (ca. acht Monate) einen sequentiellen Handgebrauch reguliert. Es reicht ein Spielzeug von einer Hand in die andere, um die erste Hand für das nächste Spielzeug frei zu machen. Die zweite Hand nimmt somit eine lokative Rolle ein. GREENFIELD bezieht sich hier auf Darstellungen bei BRUNER (1970).

BRUNER selbst nähert sich der sprachlichen Ontogenese aus anderer, nämlich sozialer Perspektive. Er schreibt:
"A first process involves the infant in the learning of the segments of joint action with the mother - their Positions or Privileges of Occurence in the sequences involving agent-action-object and recipient. ... A second process comes from the elaborate construction of routines for assuming joint reference. At the outset,probably, the process begins with innate support through eye-to-eye contact an exchange of attention between addresser and addressee whose General importance is probably overrated, though is special role for establishing 'inter-subjectivity' may be crucial. Once attention is jointly directed, as we shall see, the mother will systematically act upon or comment upon what has caught their joint attention. The routine 'attend to ⟶ act upon' is a highly practical one. It readily sets up an expectancy of order: locus-feature or object-name or object-act." (BRUNER, 1973, S. 9).

Der Anfang liegt also in einer Strukturierung oder (vorsichtiger) Segmentierung des gemeinsamen Handlungsgeschehens in der Beziehung von Kind und Bezugsperson. Das beginnt elementar mit sogenannten Kontingenzen (vgl. WATSON, 1966; 1967) und wird dann zu Koordinationen beider Handlungen durch oder auf ein Objekt (als Referenz) (hin). Psychologisch sind das Orientierungsleistungen.

Situation, Orientierung und Handlung bilden demnach Kerne als elementare Bedeutungen.

Solche Leistungen können gemäß der Entwicklung nach PIAGET erst mit der Subjekt-Objekt-Differenzierung möglich werden. BRUNER bestätigt das indirekt; er gibt die gemeinsame Orientierungsaktion mit vier Monaten ff. an. "What SCIFE and BRUNER (1975) have found is that as early as four months in some children and with high frequency by nine months, the infant turns his regard in the same direction as a facing experimenter turns his. To what extent imitation is initially involved is difficult to say, but it can be said that there is no confusion among their young subjects as to which way to turn ..."(BRUNER, 1975, S. 269; vgl. auch BOWER, 1977, S. 142).

Da es sich hier um etwas komplexe Koordinierung handelt, also um einige Ansprüche an die Regulation, verwundert es nicht, wenn vom Alter von neun Monaten die Rede ist. Erst mit Herausbildung des Handlungssystems ist solche Regulation möglich. Die Antizipation ist bei BRUNER direkt erwähnt als "expectancy".

Die gemeinsame Orientierung wird meist durch begleitendes Zeigen miterzeugt. Sie fokussiert das Objekt. Das kann die Herausbildung des Gegenstands fördern. Untersuchungen dazu sind dem Autor dieser Arbeit nicht bekannt. Jedenfalls setzt die gestische Kommunikation in der Zeit ein: "... gestural communication begins during the middle or end of the third sensorimotor stage." (MOERK, 1975, S. 155).

Systematischer hat SHUGARMAN die sensomotorischen Stadien nach PIAGET berücksichtigt. Ihm zufolge gilt für das dritte Stadium (in der Darstellung von BATES u.a.: "In general stage 3 is marked by the ability to imitate and continue simple interactions with social and nonsocial objects. Sugarman notes that during this stage infants develop 'simple object-oriented acts' (e.g. sucking, banging, and starring at a toy) and simple 'person-oriented acts' (e.g. smiling and waving the arms to continue an interesting social exchange). However, the children do not yet combine a variety of person or object schemes into an integrated unit. Nor do they combine person schemes with object schemes." (BATES u.a., 1977, S. 253)

Der letzte Passus im Zitat zeigt deutlich die Koordinationsschwächen (der Handlung). Sie sind durch den Status der mangelhaften Regulation bedingt.

Es ist noch kurz nachzutragen, was vor diesem Stadium zu beobachten ist. BRUNER hat die Segmentierungen erwähnt, vor ihnen liegen (in Lern-Termini) Kontingenzen (WATSON). Nach CONDON & SANDER (1974) zeigen zwölf Stunden alte Babys interaktionale Synchronie; das bedeutet, ihre Körperbewegung (bzw. ihr -rhythmus) folgt analog den Segmenten des Erwachsenen-Sprechrhythmus. Diese Synchronie tritt ausschließlich bei menschlichen Stimmen (Sprache) auf, nicht bei anderen Lauten oder Geräuschen. Das ist eine sensorische Leistung, die grundlegend mitwirkt, daß nach ein bis zwei Wochen das soziale Netz(werk) zwischen Baby und primärer Bezugsperson geknüpft wird (vgl. SANDER, 1975, 1977; auch OKSAAR, 1977, S. 62)

Zu ergänzen ist der Befund, daß Babys wenige Tage nach der Geburt bereits unterscheiden können zwischen kommunikativen (präzise: sie ansprechenden) Lauten und anderen (siehe MARLER, 1977, S. 1o4; vgl. auch FREEDLE & LEWIS, 1977, S. 161). Beides weist hin auf sensorische Schemata, die naturgeschichtlich so geworden sind.

Die Befunde haben noch eine weitere Bedeutung. Sie zeigen, "Verstehen" (Komprehension) - hier eher Aufnahme von sprachlichen Lauten - und korrespondierendes Lernen liegen in der Entwicklung weit voraus; das Verhältnis Verstehen vor Produzieren bleibt noch lange so. Sprachwahrnehmung und -verstehen sind in der Forschung lange vernachlässigt worden (vgl. FRIEDLANDER, 197o; DOTY, 1974).

Die rezeptiven Fähigkeiten sind recht früh entwickelt, teils aufgrund sensorisch vorgegebener Muster. Ebenso treten Vokalisationen früh auf. Es schließt sich die Frage an, über welchen Weg das zum Sprechen führt. Nach MARLER (1977, S. 11o) findet ein Vergleich (matching) zwischen den "auditory templates" und den vokalisations-motorischen statt. Die wahrgenommenen und produzierten Muster werden nerval koordiniert. MARLER geht davon aus, daß dieser Vorgang wahrscheinlich der entscheidene phylogenetische Fortschritt ist - sowohl sensorisch wie motorisch.

Der Vorgang des Überschneidens und Integrierens von sensorischer Aufnahme und motorischer Vokalisation ist nach SHINKIN (1969, S. 426 f) auch für die individuelle Entwicklung wichtig. Es dürfte der wesentliche regulative Mechanismus für die Entwicklung der Sprechtätigkeit sein.

Überschneidung und Integration markieren in der Entwicklung nach PIAGET eine neue Qualität an Regulation. Das gilt von den ersten Intersektionen (reziproke Assimilation) bis zur Koordination der Handlung. Dieser Entwicklungsvorgang ist (nach Wissen des Autors) in der PIAGET-Schule selbst nicht aufgearbeitet. Er kann aber sicherlich mit den PIAGETschen Konzepten bearbeitet und analysiert werden. MOERK beispielsweise schreibt dazu:

"Reciprocal assimilation is of great importance for language in the form of crossmodal associations between various sensory modalities." (MOERK, 1975, S. 155).

Dieses neue intersegierte Schema dient primär der Expression. Bedeutungs-Mitteilung (im restringierten Sinn) kann es nicht transportieren. Dafür fehlt die Symbol- oder Zeichenbeziehung, und diese setzt eine Referenz voraus. Woher die Bedeutung kommt, sagt GREENFIELD; sie kommt von außen, von Bezugspersonen:

"I tentatively conclude that meaning is first imposed on sound from the outside and that spontaneous utterances only gradually take on meaning. If this description holds, then meaningful speech hat not only a truly social origin but also a crucial period of complete dependence on other people's verbal behaviour. In this view, spontaneous utterances are, at the beginning, play with sound." (GREENFIELD, 1973, S. 35)

Die soziale Verortung der Bedeutungszuschreibung ist recht global, sie vernachlässigt die Perspektive des sich entwickelnden Kindes. Von hier aus gesehen, gibt es mehr zu sagen.

Erstens. Bedeutung erhalten zuerst sogenannte "Agenten"-Rollen, also unmittelbar Handelnde. Das zeigt GREENFIELD (1973). Sie berichtet vom "ersten Wort" ihrer Tochter: "Dada". Es hat seine Bedeutung vom Handlungsbezug (funktionaler Bezug "caretaker"), genauer vom Handelnden oder Agenten (vgl. auch EDWARDS, 1974, S. 419). Entscheidend für Anfänge erster Wort-Bedeutung ist die in einer Beziehung realisierte Tätigkeit.

Die Autorin konstruiert für die erste Wortbedeutung "Dada" einen semantischen Raum, der neben der Tätigkeit noch solche Dimensionen enthält wie "male-female" und "related-unrelated person".

Der Stellenwert der 'funktionalen Beziehung' für das Entstehen von sprachlicher Bedeutung veranlaßt einige Autoren zu dem Schluß, soziale rangiere vor nominaler Bedeutung (siehe LEWIS & CHERRY, 1977, S. 236).

Zweitens. Bereits auf sensomotorischer Ebene entstehen erste Bedeutungskerne aus Situation, Orientierung und Handlung (siehe S. 193). Die sprachlichen Bedeutungen zeigen Ähnliches. MOERK beschreibt das mit Hilfe der PIAGET-Begriffe Intersektion und Koordination:

"Evidence for the fact that crossmodal associations for schemes and the establishment of functional equivalences are of greatest importance in language acquisition is relatively clear cut: The child has to associate acoustic patterns with motor coordinations in a complex way and he needs to recognize the equivalences of signifiers and significates across a wide variety of sensory modalities. Two or more schemes are associated in all these cases. ... It has been generally reported and it was recently analyzed in detail (MOERK, 1974), that children often combine situational clues, gestures, and words in their communicative behavior (i.e., they combine scheme on a crossmodal basis in order to communicate effectively." (MOERK, 1975, S. 161 f)

Die Ausführungen MOERKs unterscheiden sich von denen GREENFIELDs in einem Punkt; die Bedeutung ist erheblich weiterentwickelt über das erste Zuordnen von Wort und Bedeutung hinaus zur sprachlichen Bedeutungsübermittlung. Es bleibt aber auch hier der Tatbestand zu beobachten, daß die Bedeutung (in diesem Falle präziser die Bedeutungs-Äußerungen) sich auf Situation, gestisches Handeln und sprachliches Zeichen stützt.

Für den frühkindlichen, vorsprachlichen Entwicklungszeitraum haben LEWIS & FREEDLE (1973) und FREEDLE &LEWIS (1977) folgendes vorgelegt: In der Erforschung der Sprachentwicklung setzen sie bei präverbaler Kommunikation des Kleinkinds an und verorten sie in einem dreidimensionalen Raum - bestehend aus "physical stimulus properties", "social properties" und "social functions" (siehe FREEDLE & LEWIS, 1977, S. 17o). Sie haben hieraus eine Matrix für acht wichtige Situationen aus dem frühkindlichen Lebensraum erstellt.

Aus dem Zusammenwirken (Überschneiden) der drei Dimensionen werden aus formalen Kontingenzen (Orientierungen) oder Interaktionen bedeutungsvolle Handlungen.

Mit diesem Vorgehen haben die Autoren Befunde erarbeitet und vorgelegt, die die "Konversationen" betreffen, die sich schon vor dem dritten sensomotorischen Stadium abspielen.

Die Entwicklung der Bedeutung kennt, wie die Genese von Symbolen erwarten läßt, Bedeutung als "action in context" (SANDER, 1977, S. 15o). Die gestische Handlung löst sich von den Gebrauchshandlungen. Dazu BRUNER: "The extended hand becomes an external pointer for noting line of regard rather than direction of activity. It is probably this crucial fact that leads to an increase in economy in indicating. For by eight months, and often earlier in 'comfortably familiar' joint action formats the child holds his hand out toward the object in a non-grasping directional gesture." (BRUNER, 1975, S. 271).

Die Handlung, die hier vollzogen wird, ist eine einfache kommunikative (präzise: gestisch-zeigende). Sie bezieht sich auf ein selbständiges Objekt. Solche Leistungen sind dem Kind etwa mit dem vierten Stadium der sensomotorischen Entwicklung möglich.

SHUGARMAN sieht die Entwicklung dieses Stadiums wie folgt: 'During this period Sugarman finds the child can sustain either a social or a nonsocial goal for some time, interchanging and recombining his various schemes in the service of respective social or nonsocial goals. However, the child never interrupts a 'complex object-oriented act' to insert person schemes, nor does he insert object schemes into 'complex person-oriented acts'. In short, the two repertoires are kept separate." (BATES u.a. 1977, S. 253)

Es zeigt sich, ein In-Beziehung-Setzen von gegenständlichen Schemas und sozial-kommunikativen Schemas ist noch nicht möglich. Sozial-kommunikative Schemas sondern sich erst ab. Die Koordinierung oder Regulation setzt zu hohe Ansprüche. Das gegenständliche Schema müßte sich aus dem ursprünglichen Zusammenhang lösen und frei werden für die Disposition (Unterordnung) in sozial-kommunikativen Handlungen. Das beherrscht das Kind regulativ noch nicht. Folglich bleibt die Bedeutung auf der Ebene des (An-)Zeigens und Hinweisens.

Das ändert sich, wenn die Wirklichkeit im Kontext der (Gebrauchs-) Handlungen sich sachlogisch strukturiert, ein Netz von festen Beziehungen bildet und darstellt. GREENFIELD und FORMAN benutzen für die Beschreibung dieses Sachverhalts die Formel von den "Objekt-

rollen" (siehe S. 191f). Bilden sich in der gegenständlichen Welt (vermittelt über die Handlungserfahrung) feste Bedeutungen oder Objektrollen (Agent, Objekt, Patient, Lokativ etc.), existieren unabhängige eigenständige Bedeutungen - als Referenzen für sprachliche Äußerungen.
"In this period, Shugarman notes that the child can interrupt a complex object- or person-oriented act to insert schemes from another repertoire." (BATES u.a., 1977, S. 253) (1)

Den Zusammenhang mit den Objektrollen der gegenständlichen Wirklichkeit skizziert EDWARDS: "The concept of objects and of persons as physical objects that occupy spatial positions and that are affected by the actions of other persons and objects seems to parallel closely the case Object ..." (EDWARDS, 1974, S. 416 f).

Der genetische Ursprung solch 'dezentrierter' Bedeutungen liegt darin, daß das Kleinkind in den sozial-kommunikativen Interaktionen deutlich die andere Person als eigenständiges Handlungszentrum unterscheiden lernt (vgl. BRUNER, 1975, S. 271 f; EDWARDS, 1974, S. 419).
Ein weiterer Hinweis dafür, daß das Entstehen von Bedeutung an Handlung oder 'Agenten' geknüpft ist.

Hier ist eine Aussage PIAGETs angebracht: "Das Benennen ist, wie wir in den vorher dargestellten Anfängen gesehen haben, nicht die einfache Zuordnung eines Namens, sondern der Ausdruck einer möglichen Handlung: Das Wort erschöpft sich auf diesem Niveau beinahe darin, die Organisation sensomotorischer Schemata (2) zu übersetzen, die an ihm ablaufen könnten." (PIAGET, V, S. 283)

---

1) Das Beispiel, das hier zugrundegelegt wird, ist eine Unterbrechung, um Hilfe einzuholen, eine Aufforderung zur Kooperation also - eine soziale Handlung, vermittelt durch die Tätigkeit.

2) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Es folgt in der Entwicklung der Sprache also das Wort. Und damit der sogenannte Ein-Wort-"Satz", die Holophrase. BRUNER schreibt hierzu: "... the child's holophrases are grammatically contextualized in a Fillmore-like () case form that highlights some aspect of who is doing what with what object toward whom in whose possession and in what location and often by what instrumentality: Agent, Object Recipient, of Action, Location, Possession, Instrument." (BRUNER, 1975, S. 271)

Bereits gesagt ist, daß der syntaktische Charakter heftig bestritten wird. DORE: "Since there are no actual productions of sentences nor any apparent knowledge of sentential structures on the part of the child, the issue of sentencehood is sidestepped. There is no need to postulate underlying syntax, nor underlying semantic transitivity, nor underlying case relations." (DORE, 1973, S. 32)

In der Frage der latenten Struktur stehen die Auffassungen von BRUNER und DORE im Gegensatz zueinander. Vielleicht läßt sich der Gegensatz leicht auflösen, nimmt man an, die rein sprachliche Ebene ist nicht strukturiert, der kommunizierte (oder zu kommunizierende) Inhalt schon - und zwar nach Handlungsgesichtspunkten. (Ob alle von BRUNER genannten Kasus ausgebildet werden können, ist fraglich; die sprachliche Regulation ist damit überfordert.)
Zur Erinnerung: auch SINCLAIR nimmt an, die Holophrase ist eine nicht aufteilbare Einheit, in sich keine sprachliche Struktur.

Zusammengefaßt: das gesichtete Material zur sprachlichen Ontogenese gibt eine Vielzahl Hinweise, daß Sprache und Handlung genetisch zusammenhängen. Die einzelnen Befunde und Gesichtspunkte stammen von Forschungen aus unterschiedlichen theoretischen Rahmen. Auch wenn der empirische Flickenteppich recht bunt ist, eine tatsächliche (genetische) Beziehung von Handlung und Sprachentwicklung ist offensichtlich. Die Vorarbeiten bestätigen, eine eigene handlungstheoretische Aufarbeitung ist sinnvoll und ersprießlich. Das war zu zeigen, die Aufarbeitung selbst steht aus.

3.3.3.5. Zu einigen Aspekten der Regulation der Sprechtätigkeit in der Ontogenese

Mit der eben erwähnten Holophrase wird eine Frage akut, die zurückgestellt war (siehe S. 181). Liegt die Regulation der Sprechtätigkeit auch außerhalb des Sprechers?

Damit die Frage nicht als unsinnig erscheint, sei erwähnt, daß selbstverständlich die Regulation im oder beim Handelnden selber liegt. Eine sozialpsychologische Fragestellung ist damit aber nicht eskamotiert. Sprache als kommunikatives Moment besagt psychologisch, es gibt soziale Steuerungskomponenten. Hierfür sind einige Anhaltspunkte gegeben:

- die gemeinsame Orientierung, von der BRUNER berichtet (siehe S. 193), wird in erster Linie von der Bezugsperson hergestellt; jedenfalls ist sie in stärkerem Maße von ihr abhängig als vom Säugling selbst.
- Die Kontingenzen, die dem behavioral vorausgehen (siehe S. 193), werden von der Bezugsperson gesetzt.
- Die interaktionale Synchronie und das früh geknüpfte soziale Netz (siehe S. 194) sind weitere Hinweise sozial abhängiger Regulation.
- Der soziale Ursprung der Bedeutungs-Zuschreibung (siehe S. 196) besagt, es gibt direkten sozialen Einfluß in der Sprachregulation.
- Die funktionalen Abläufe im frühkindlichen Lebensraum (siehe S. 196) weisen ebenfalls starke soziale Anteile auf.

BRUNER beschreibt die Rolle der Bezugsperson (mit zweifellos regulativer Funktion) folgendermaßen: "The first and most evident thing to be observed was the ubiquitousness of the mother's interpretations of the child's actions, almost inevitably taking the form of inferring the baby's intentions or other directive states." (BRUNER, 1973, S. 12). Und an anderer Stelle:

"There is a further procedural accomplishments implied by Kaye's (1976) study of the 'implicit pedagogy' of mothers, their use of 'marking' in indicating an object or event to be attended to. Without going into details, it is plain that mothers of six-month-olds succeed in getting their infants to attend to and capture the object intended, in spite of the barrier. They not only mark the object, but evoke the action either by a process of tempting ... or by modelling the behavior themselves." (BRUNER, 1975, S. 27o; Hervorhebungen von mir; JAR).

Was hier "implizite Pädagogik"heißt, ist anderswo, stärker auf Sprache oder Sprechen bezogen, "motherese" (GELMAN & SHATZ, 1977) genannt. Synonyme sind Ammensprache und "nursery language" (siehe OKSAAR, 1977, S. 122). Auch (ältere) Kinder benützen sie im Umgang mit jüngeren. Ihr besonderes Merkmal liegt in der Modalität (sog. pitch).

Den sozialen Aspekt der Regulation stützen auch neuere Arbeiten von ERVIN-TRIPP. Sie erforscht erste Diskurse und spricht von einem "discoursive workshop", den frühkindliches Spracherlernen kennzeichnet. Der Begriff des "discoursive workshop" stammt von SUGAR (vgl. ERVIN-TRIPP, 1977).

Der gesamte Ansatz zur Sprachdiskussion von WYGOTSKI, besonders die Diskussion des vermeintlichen Egozentrismus-Begriffs von PIAGET, betont den sozial-kommunikativen Charakter (und den sozio-historischen) (siehe WYGOTSKI, 1972). FODOR hat WYGOTSKI darob vorgeworfen, er werfe Sprache und Sprechen ineinander (language - speech) (1) (siehe FODOR, 1972; und die Replik von LEONTIEV & LURIA, 1972).

Nun sind Sprache und Sprechen nicht identisch. Sprache ohne Sprechen ist nichts anderes als ihre Verkürzung auf ein (strukturales) Repräsentations- (oder Zeichen-)system - die Verkürzung um die kommunikative Seite.

---

1) Siehe Anmerkung zum Diskurs auf der nächsten Seite.

Die aufgelisteten Befunde der Entwicklung stehen in Gegensatz hierzu, sie legen sogar nahe, die Regulation für die sprachliche Ontogenese (zum Teil) in der sozialen Ebene zu suchen. Schon das frühe Netz realisiert eigene spezifische Regulation. Die Regulationsprinzipien (auch die PIAGETschen wie die Äquilibration) wären demnach in diesem sozialen Netz aufzuspüren. Die Schemas sind zwar nach wie vor jeweils die des Kindes, sie sind auch jeweils individuell reguliert, dieser Regulation ist aber eine vorgelagert, nämlich die Regulation innerhalb der sozial-kommunikativ gestalteten Beziehung.

Die Pädagogik oder implizite Pädagogik hat ihre eigenen Regeln. An ihr sind zwar beide beteiligt, Kind und Bezugsperson, die Bezugsperson kann aber stärker regulieren.

Dieser Regulationsgesichtspunkt hat Konsequenzen dafür, wie die Analyseeinheit der Sprachentwicklung festzulegen ist. Das Wort ist zu wenig. Der Satz ist zu stark an der Erwachsenensprache orientiert. Bliebe der Sprechakt. Dem ist der Diskurs überlegen. Er ist komplexer organisiert und reguliert (siehe GARVEY, 1977, S. 65) (1). Auf ähnlichem Niveau wie der Diskurs bewegt sich der Vorschlag von OKSAAR (1977, S. 65 ff): kommunikative Akte.

Das ergibt im einzelnen weitere Fragen, sie gehen für das Vorhaben dieser Arbeit zu weit ins Detail. Hier bleibt festzuhalten, daß die Regulation der individuellen Sprechtätigkeit in Wechselwirkung mit der der sozialen Beziehung steht. Für einen Zugang, der sich der sprachlichen Ontogenese und der inhaltlichen (semantischen) Bedeutungsseite verpflichtet, ist dieser Gesichtspunkt nicht zu vernachlässigen.

---

1) Vgl. Übersicht WOETZEL, 198o

3.3.3.6. Exkurs:

Phylo- und soziogenetische Aspekte zur Herausbildung von Sprache

Der sozial-kommunikative Charakter der Sprache ist angemessener; er entspricht auch gesellschaftlich-naturgeschichtlichen Erkenntnissen.

Folgt man SCHURIG, ist der anthropogenetische Ausgangspunkt die tierische Kommunikation. Er führt aus: "Es ist aber richtiger und entspricht der wirklichen Entwicklungsbeziehung, die Gesetzmäßigkeiten der tierischen Kommunikation als die allgemeinen Rahmenbedingungen zu interpretieren, innerhalb derer die menschliche Sprache einen Sonderfall darstellt, der aus der Phylogenese der Hominiden und der ihnen eigenen Sozialorganisation als Gesellschaft heraus erklärt werden muß." (SCHURIG, 1976, S. 233).

Ein wesentlicher Unterschied von äffischer Kommunikation und menschlicher Sprache ist die Art und der Umfang der 'Traditionsbildung'. Die Traditionsbildung der Makaken z.B. ist stark an ökologische und unmittelbar instrumentelle Bedingungen geknüpft. Sie ist primär figural-sinnlich gebunden und erfordert eine niveaugleiche (weil nicht generativ) Vermittlung. Das Ausbreiten und Vermitteln an Heranwachsende ist abhängig von der direkten sinnlichen Konfrontation, der Häufigkeit der sensorischen, praktischen Erfahrung und des direkten Kontakts. Wegen der primären figurativen (oder Wahrnehmungs-)Bindung ist eine Vermittlung durch eine eigenständige Repräsentationsebene kaum möglich. In der Vermittlung spielen noch andere Faktoren eine Rolle, z.B. biologisch-soziale: Dominanz, Stellung des Informanten in der Hierarchie, unmittelbare Übertragung im Mutter-Kind-System.

Die erreichte Symbolisierung bleibt weitgehend eine Spielart der plastischen Repräsentation, von Symbolen in Aktivitäten. Welche Rolle biologisch-soziale Faktoren in den Kommunikationsaktivitäten des menschlichen Kleinkindes spielen, das herauszuarbeiten ist eine interessante und lohnende Aufgabe. Besonders unter dem Gesichtspunkt, wie diese Faktoren der Gegenständlichkeit und der gemeinsamen Tätigkeit mit Bezugspersonen weichen. Damit ist aber nur eine Fragestellung angedeutet.

Naturgeschichtlich entwickelt sich Sprache von eindeutig motivational gebundener Expression, wie z.B. Notrufen. Sie gehören zu bestimmten Situationen. Danach werden die Reizmuster differenziert, so daß z.B. bei Notrufen verschiedene Feinde unterschiedlich angezeigt oder signalisiert werden. Es entwickeln sich globale Signale.
In dieser Linie erfolgt eine weitergehende Semantisierung. Hierbei stehen die Motiv- oder Ausdrucksseite nach wie vor im Vordergrund. Das Motiv wird sozusagen gegenständlich aufgeladen. Die Expression ist realistisch vermittelt.

Der Nachteil dieser Kommunikationsmittel besteht darin, daß den semantischen Gehalten keine festen Tonschablonen korrespondieren; das fehlt zu einer Symbolisierung. SCHURIG schreibt:

"Phylogenetisch bedeutet jedoch die Vermenschlichung der äffischen Kommunikationsgrundlagen eine immer weitergehende Semantisierung und Symbolisierung der Lautbildung mit gleichzeitigem Abbau der expressiven Sprachfunktion. +Eine wesentliche Grenze gegenüber den nicht humanen höheren Primaten bildet hier wahrscheinlich die spezifisch menschliche Fähigkeit, die Elemente der Phonem- und Morphembildung wieder zu umfassenderen, in ihrer semantischen Bedeutung bereits beliebig belegbaren Systemen, den Wörtern, zusammenzusetzen. Die Kausalität zwischen Reiz-Motivation-Ausdruck ist in der menschlichen Sprache zu einem willkürlich austauschbaren Verhältnis von Symbol und realer Situation geworden, das durch Hinweis- und Zeigeoperationen ständig erweitert werden kann.+ Die Symbolisierung der Lautzeichen ermöglicht nicht nur eine raumzeitliche Unabhängigkeit der Kommunikation in dem zu beliebigen Zeiten und Orten über nicht anwesende Sachverhalte gesprochen werden kann, weil eine Benennung möglich ist, sondern auch die Konstruktion beliebig vieler Lautsprachen entsprechend den kulturellen Besonderheiten. Trotz ihrer unterschiedlichen akustischen Erscheinungsform läßt sich in ihnen das gleiche Ergebnis beschreiben. Die Symbolisierung der Lautzeichen, die eine besondere Art der Traditionsbildung des Menschen darstellt, geht mit einer immer weitergehenden Reduktion der Ausdrucksfunktion als der ursprünglichen phylogenetischen Grundlage der Sprachentwicklung einher ... Die Unabhängigkeit der Symbole, die identisch ist mit der Ablösung bestehender Kausalbeziehungen zwischen dem akustischen Zeichen und dem allgemein physiologischen, motivationalen und lautlichen Bedingungen seines organismischen Ursprungs, macht das Sprachsystem erlernbar und unterwirft es der individuellen und gesellschaftlichen Kontrolle ... Die Symbolsprache ist diejenige Konvention, die am umfassendsten und am genauesten die spezifisch menschliche Situation fixiert, indem ein Satz bedeutungsloser Signalelemente durch ein weiteres Regelsystem seinen spezifischen Bedeutungsgehalt erfährt." (SCHURIG, 1976, S. 238 f ; + + im Original hervorgehoben)

SCHURIG stellt hypothetisch Überlegungen vor, in denen das sozialkommunikative Wesen der Sprache noch stärker betont wird. Diese Überlegungen relativieren die Bedeutung der Werkzeugherstellung in der Anthropogenese. Er schreibt:"Das wesentliche Ergebnis der frühen Hominidenevolution im psychischen Bereich wäre nach dieser Hypothese die Sprachentstehung selbst gewesen, die erst durch intersubjektive Übermittlung von Denkinhalten zu der eigentlichen Vergesellschaftung des Menschen und einer Beschleunigung der sozialen Entwicklung führt." (SCHURIG,a.a.O., S. 232) Als Vorteil dieser Hypothese sieht SCHURIG, "... daß sie die besondere Gesellschaftlichkeit des Menschen zwanglos aus dem Verlauf des Sprechaktes selbst erklären können." (a.a.O.)

Die Erläuterung dieser Hypothese ist hier etwas aus dem Zusammenhang gelöst. Sie ist sehr wichtig, ruft aber eine gewisse Skepsis auf den Plan. Sprache ist sicher eigenständig und wesentlich beteiligt an der Anthropogenese. Und dieser Anthropos ist immer ein 'soziales Lebewesen', nach der alten aristotelischen Formel. Gesellschaftlichkeit aus Sprache zu entwickeln, das reicht für die Erklärung von Sprachgemeinschaften, nicht für politisch-ökonomische. (Um Mißverständnissen vorzubeugen, SCHURIG geht selbst keineswegs soweit.)

Über das Wechselverhältnis von Werkzeugherstellung Sprache schreibt MAAS:

"In der Arbeit, der Auseinandersetzung mit der Natur durch die Herstellung und Anwendung von Werkzeugen, schafft der Mensch sich aber auch selbst. Er verlängert nicht mehr gewissermaßen nur seine naturhafte organische Ausstattung mit instrumentell gebrauchten Gegenständen, sondern durch die von ihm selbst als Werkzeuge geschaffenen Arbeitsbedingungen schafft er sich Möglichkeiten, die seine organische Ausstattung historisch auch verändern. Damit tritt ein Mensch aus dem naturwüchsigen Reproduktionszusammenhang heraus: er verhält sich zu der Natur und insbesondere auch zu sich selbst, er entwickelt Bewußtsein. Bewußtsein ist an die symbolische Verselbständigung von Situationszusammenhängen gebunden, wie sie mit deren Greifbarkeit in der sinnlich-konkreten Beschaffenheit des Werkzeugs als Darstellung seiner Anwendungsmöglichkeiten gewissermaßen in 'Urform' vorliegt.

Die Verfertigung von Werkzeugen wiederum ist an eine ganz bestimmte Entwicklung von Gemeinschaftsformen gebunden - ebenso wie sie diese freisetzt. Wenn die Werkzeuge nicht mehr nur ad hoc, für eine anstehende Aufgabe hergestellt werden (was nur eine sehr primitive

Weise der Reproduktion erlaubt), so setzt das eine Form der Arbeitsteilung voraus: um ein Werkzeug herzustellen, muß sein Produzent ja für eine gewisse Zeit von den unmittelbaren Zwängen der Nahrungsbeschaffung freigesetzt werden; so wie umgekehrt eine derartige Freisetzung bzw. Kooperation eine entwickeltere Produktionsweise voraussetzt. Kooperation, Planung der gemeinsamen Reproduktion aber beruht wiederum auf Sprache. Die weitere Entfaltung der konkreten Abstraktion von Situationszusammenhängen in der Werkzeugherstellung liegt in der weiteren Entwicklung der Produktivkräfte durch die Arbeitsteilung. Der Werkzeugmacher wird schließlich zum Spezialisten, der die von ihm angefertigten Werkzeuge selbst nicht anwendet, oft gar nicht anzuwenden gelernt hat.

Die in den Werkzeugen dargestellte Erfahrung ist dann auch nicht die einer individuellen Handlungsperspektive, sondern eine unmittelbar gesellschaftliche: die Erfahrung des 'Gesamtarbeiters'. Diese Stufe der Vergesellschaftung beruht somit nicht mehr nur auf der symbolischen Verselbständigung von Handlungszusammenhängen gegenüber bestimmten Situationen, sondern auf ihrer situationsabhängigen Weitergabe: Die Vermittlung von Erfahrungen geschieht nicht mehr nur in Situationen, in denen sie produziert werden, sondern über mittelbare Aneignungsformen, speziell über den verbalen Verkehr. Damit ist aber auch die Möglichkeit von Mystifizierungen und letztlich der Durchsetzung von Herrschaftsansprüchen der Kopfarbeiter gegeben, wie sie die historischen Gesellschaftsepochen bestimmt." (MAAS, 1976, S. 61 f).

Wie das etwas genauer aussieht mit Werkzeugherstellung, Kooperation und Symbolisierung beschreibt HOLZKAMP. Ausgangslage ist die höchstentwickelte nichtmenschliche Interaktion. Nach HOLZKAMP ist das "... die koordiniert delegierende, individuelle Zwischenziele setzende, von der Umverteilungs-Antizipation her strukturierte Funktionenteilung (als) die +höchstentwickelte nichtmenschliche Form der interorganismischen Kommunikation und Interaktion+." (HOLZKAMP, 1973, S. 135; + + Passage im Original hervorgehoben; JAR). Diese Funktionenteilung erfordert als Voraussetzung eine komplexe Traditionsbildung. Wiederholtes oder ständiges Ausführen der Kooperation auf dieser Vorstufe (das Operationalisieren der Kompetenz von Funktionsteilung und -delegation aus den unterschiedlichsten Motivations- oder Bedürfnislagen heraus) wird invariante Ziel- oder Gegenstandsmerkmale abstrahieren; in gleicher Weise auch invariante (instrumentelle) Tätigkeitsbeziehungen, und zwar in Form der gemeinsamen Funktions- oder Handlungsstruktur und in Form der Instrumente Selbst. Wenn diese Invarianten abstrahiert werden (entstehen), ist aus zwei Gründen eine symbolische Fixierung erforderlich:

- Dieser neue Gegenstand, das invariante Merkmalscluster ist eher flüchtig und (situativ) vergänglich. Symbolisch wird es fixiert, in unmittelbarem Wortsinn.
- Die Invarianten fließen in die Kooperation wieder ein; sie wird dadurch qualitativ neu strukturiert. Die Delegation von Funktionen wie das Nutzen der Instrumente sind kommunikationsabhängig. Symbolische Fixierung fördert die Kommunizierbarkeit. Sie entspricht der neuen Qualität der Kooperation.

Die unmittelbare kooperative Tätigkeitsebene und die Kommunikationsebene gleichen sich an. Schon aus einfacher Lebensnotwendigkeit heraus ist es angebracht, die Invarianzen im allgemeinen Ziel oder Zweck und in allgemeine Mittel (Instrumente) gegenständlich, plastisch festzumachen, sozusagen dingfest zu machen, und sie symbolisch zu fixieren.

Das Werkzeug ist eine praktische Verallgemeinerung. Es verdoppelt die Tätigkeit auf einer überlagerten (mittelbaren) zweiten Ebene. Es ist eine praktische Verallgemeinerung, insofern es invariante Eigenschaften verkörpert - entsprechend dem Allgemeinen des Ziels oder Zwecks. Das Werkzeug ist ein Zeichen (oder Symbol) für a) Gegenstand, Ziel oder Zweck und b) den instrumentellen Prozeß, die Tätigkeit. Als Zeichen steht es zu dem Bezeichneten in einer Relation eins zu vielen; es vergegenständlicht einen ökonomischen Informationsfluß. Es erfordert einen Transformations- oder Übersetzungsmodus, im Gebrauch sind viele einzelne Handlungen zu generieren.

Dieses zuletzt Angesprochene betrifft praktisch eine Art "reference"- wie "meaning"-Semantik. Aber gleichzeitig auch eine sozial-kommunikative Verständigungsübersetzung.

Werden Invarianzen in Form von Werkzeugen nicht nur spontan fixiert, sondern hergestellt, vermehrt sich die der Tätigkeit überlagerte Ebene ungemein. Mit der Zahl der Werkzeuge (Symbolisierungen von gegenständlichen Tätigkeitsklassen) und ihrem unterschiedlichen Gebrauch können weitere Abstraktionen und Invariantenbil-

dungen erfolgen. Die unmittelbare Symbolisierung geht dem allgemeinen Zeichen entgegen. Sprachlicher Austausch wird möglich. Der beruht bekanntlich auf allgemeinen (konventionell) austauschbaren Zeichen.

Der sprachliche Austausch (sprachlich vermittelte Informationsfluß) wird mit der erweiterten und systematisierten Werkzeugherstellung, der kooperativen Produktion nötig.

Der Weg vom groben zum speziellen Werkzeug führt quasi zum Allgemeinen als solchem. Das Herstellen des speziellen Werkzeugs hat nichts mehr zu tun mit dem arbeitsmäßigen Gebrauch dieses Mittels. Diese Ablösung ist der der arbiträren Zeichen vergleichbar. So wie bei der eigenständigen speziellen Werkzeugherstellung der Arbeitsprozeß nur noch repräsentiert eine Rolle spielt, ist im zeichenvermittelten Kommunikationsprozeß der Inhalt die begriffliche Bedeutung - eine Repräsentation eben. Soweit der Exkurs.

3.3.4. Zu einigen Modellen in der Psychologie der Sprachentwicklung

Sprache ist ein Repräsentations- oder Zeichensystem, das von seiner sozialen Dimension und sozialen Herkunft nicht zu trennen ist. In der PIAGET-Diskussion ist vertreten worden, die physiko-gegenständlich-kognitiven Schemas gingen den sozial-kommunikativen voraus, sie seien ihnen vorangestellt (vgl. BATES u.a., 1977, S. 252). Daß dies nicht unmittelbar auf die PIAGET-Arbeiten zutrifft, zeigt beispielsweise die Rolle des personalen Objekts bei der Entwicklung der Gegenständlichkeit (siehe S. 89 ff).

In einem schematischen Modell untergebracht, bedeutet der genannte Standpunkt: Sprache hängt von Kognition ab. In dieser Sicht stünde PIAGET in einer Reihe mit WUNDT, DUNLAP, LEVI-STRAUSS und im Gegensatz zu PAWLOW, WYGOTSKI, LEONTJEW.

BATES u.a. haben einige Modelle zusammengetragen. Sie gehen dabei über die gängigsten hinaus. Diese sind vereinfacht:

- Sprache und Denken (Kognition) sind gleich (L = C)
- Sprache hängt von Kognition ab (L ⟶ C)
- Denken (Kognition) hängt von Sprache ab (L ⟵ C)

(L = language; C = Kognition; ⟶ = hängt ab).

Ausdifferenziert und nach sozialer (S) wie operativer (O) Entwicklung ergänzt, haben die Autorinnen sechs unterschiedliche Modelle gefunden und sie folgendermaßen dargestellt:

TABLE 1 Models for the Interdependence of Language, Cognition, and Social Development

Position	A Language and Cognition	B Cognition and Social Development	C Language and Social Development
1	L = C	S = C	S = L
2	L ← C	S ← C	S ← L
3	L → C	S → C	S → L
4	L C ↓ ↓	S C ↓ ↓	S L ↓ ↓
5	L C O	S C O	S L O
6	L C ↵ ↵	S C ↵ ↵	S L ↵ ↵

aus: BATES u.a., 1977, S. 278

PIAGET ordnen sie einem homologen Modell zu. Sie schreiben: "Language is one figurative domain to which operative knowing is applied." (BATES u.a., 1977, S. 269). Und ausführlicher: "Nevertheless, for present purposes we can conclude that cognitive development () is related to language development insofar as the two domains are dependent on operative principles common to the two. Using the notation adopted here, we can formalize this more pecise Piagetian position on language and cognitive development as follows: L $\searrow_{O}\swarrow$ C_f " (BATES u.a., 1977, S. 269) PIAGET trifft

in der Übersicht die Position No. 5.

Eine andere Modell-Erörterung stammt von LEWIS & CHERRY. Sie plädieren für ein "unified model". Die Autoren binden die drei Faktoren (L - S - C) einfach ans Individuum: "Since all are aspects of the same unified development of the individual" (LEWIS & CHERRY, 1977, S. 23o). Diese Aussage ist ebenso richtig, wie sie global ist; für Empirie ist sie über jede Grenze hinausgeschossen. So begrüßenswert eine Betonung des Persönlichkeitsprinzips ist, eine globale Aussage greift nicht. PIAGET hat sich vergleichsweise von so globalen Positionen abgesetzt (vgl. die Auseinandersetzung mit WALLON; siehe PIAGET, V, S. 91).

Für den Rahmen dieser Arbeit wird festgehalten: Die Kognitionen sind nicht den Sprechtätigkeiten vorgeordnet, die Kognitionen sind nicht den sozialen Schemas vorgeordnet, die Sprache ist nicht den sozialen Schemas vorgeordnet. Sie sind allesamt abhängig von der allgemeinen Strukturentwicklung.

3.3.5. Zu Fragen der Regulation durch Sprache

Ein altes, häufig diskutiertes und umstrittenes Thema ist, wie hängen Sprache und Denken zusammen? Es soll hier nicht im einzelnen interessieren, lediglich ein Gesichtspunkt wird aufgegriffen: steuert Sprache Handeln?

Es liegt nahe, auf die einschlägigen Arbeiten LURIAS (LURIA, 1961; LURIA & SUBBOTSKI, 1978) zurückzugreifen. Sie zeigen zweierlei: Einmal untersucht LURIA fast ausschließlich, wie fremde sprachliche Instruktion beim Kind steuernd wirken kann. Die Rolle sprachlicher Anteile in Regulation und Planung der eigenen Handlung wird nicht berücksichtigt. (Das hat sicherlich methodische Gründe.)
Zweitens findet LURIA in seinen Forschungen heraus, eine wirksam steuernde Funktion hat sprachliche Instruktion erst bei Kindern im Alter von 3 bis 3 1/2 Jahren.

Die Untersuchungen lassen folgenden Schluß zu: das Kind (bis drei Jahren wenigstens) kann Handlungen vom selben Niveau regulieren (auch dieselben Handlungen, bei denen es unter fremder sprachlicher Instruktion versagt. Die Regulation der eigenen Handlung ist ausge-

bildet und leistungsfähig. Ob sie auf sprachliche Anteile zurückgreift, ist damit nicht beantwortet.
Handlungsausführung und -regulation auf fremde sprachliche Anweisung hin, ist jedenfalls eine andere Frage.

Auch eine andere Frage in puncto Regulation, denn hier muß das Kind verschiedenes leisten. Eine Übersetzung dessen, was der Erwachsene sagt und will. Ein Übersetzen, ob das, was der Erwachsene will, auch mit dem vereinbar ist, was das Kind will. Schließlich gibt eine fremde Instruktion noch nicht per se einen Sinn für die Handlung des Kindes. Dann muß, Handlungsentscheidung vorausgesetzt, das Kind planen. Diese Planung umfaßt Abstimmung der Handlungsschritte und Abstimmung auf den Erwachsenen hin.

Man sieht, die Anforderung an die Regulation ist recht komplex. Komplex eben, weil sie eine soziale Handlung betrifft, jedenfalls eine Handlungsausführung, die einen 'sozialen' Sinn und Zweck mit zu erfüllen hat. Das alles ist mehr als einfache sprachliche Steuerungskomponente in der Regulation.

Was reguliert dann? Worin besteht die Regulation? PIAGET hat diese Frage nicht unmittelbar aufgegriffen, handlungspsychologische Fragestellungen im engeren Sinne sind ihm fremd. Ganz allgemein ist es bei PIAGET die je entwickelte Struktur, die Regulation realisiert. Und genauso allgemein nimmt er zum Thema Sprache - Struktur Stellung: Operationen, operative Entwicklung sind nicht auf Sprache angewiesen. Wenn Sprache eine Rolle spielt, dann ist es nicht die Sprache, sondern die dahinterstehende Bedeutung.

Der vorliegende Abschnitt zeigt, die Bedeutung innerhalb der Sprachentwicklung besteht jeweils aus einer Trias von Situation, Handlung und sprachlichem Muster. Das sprachliche Muster kommt hinzu; in der Entwicklung ist Orientierung und Handlung nach Maßgabe gegenständlicher (oder personaler) Bedeutung längst vorher möglich. Das Behandeln von Gegenständen und Ereignissen bewirkt deren Aneignung und liefert die Bedeutung. Sie geht als strukturierender Filter und dekodierende Referenz in erneute Orientierung und Handlung ein.

Dieser praktische Aufbau von Bedeutungen geschieht a) gegenständlich und b) situationsgebunden. Gegenständliche Handlungsbedingungen sind immer konkrete Konstellationen, das ist unmittelbar plausibel. Folglich ist Gegenständlichkeit mit Situationsgebundenheit direkt verwandt.

Ein weiterer Gesichtspunkt, der in 3.1. (siehe S.64) herausgearbeitet ist, betrifft den Charakter der Referenzen oder Bedeutungen. Die tätige Aneignung, das Be-Handeln des Gegenstands liefert über Rückmeldungen Abbilder der Gegenstandsmerkmale und -qualitäten; sie bilden im Gesamt seine Bedeutung. Hierbei ist, wie herausgestellt, nicht der Gegenstand rückgemeldet und abgebildet, sondern psychologisch präzise die jeweilige Handlungserfahrung am Gegenstand. Das Abbild oder die Bedeutung setzt sich zusammen aus a) Gegenstandsmerkmalen und b) Handlungskomponenten. Mit anderen Worten wird der Gegenstand in Funktion der (Be)Handlung widergespiegelt. Die entstehende Bedeutung setzt sich entsprechend aus diesen Komponenten zusammen; sie entsteht im Ergebnis, indem zufällige (variable) und irrelevante Aspekte der Handlungserfahrung vernachlässigt und ausgesondert werden.

Dieser Vorgang soll hier noch näher qualifiziert und beleuchtet werden. Und das anhand einiger Beispiele, die für die sprachliche Ontogenese beschrieben sind. Der Aspekt der Beziehungsbildung untereinander (Klassen, Begriff etc.) wird nur am Rande gestreift.

Als erstes ein Beispiel, das BRUNER (1975, S. 27o, siehe S. 2o2) berichtet. Um eine gemeinsame Orientierung zu erreichen und das Baby (sechs Monate aufwärts) zum Greifen des bezeichneten Gegenstands zu bringen, tut die Mutter folgendes: sie zeigt und markiert den Gegenstand, aber nicht das allein; sie imitiert mittelbar oder unmittelbar die Handlung des Babys (lernpsychologisch ausgedrückt durch 'modeling' oder 'prompting'). Nimmt man den letztgenannten Fall, dann führt die Bezugsperson dem Baby die Hand. In der Ausführung sind die Handlung der Mutter und die Handlung des Babys gleich. Das gilt auch bei vorgemachten Muster-Handlungen (Modell-). Das wahrnehmbare Ergebnis der Handlungen ist ebenfalls beidemal gleich.

Kurz, die ersten sozial-kommunikativen Handlungen mit gemeinsamer Orientierung unterscheiden sich nicht (kaum) in der Ausführung, sondern im Täter. Das Kind erfährt wahrnehmungsmäßig beide Male den Ausführungsvorgang und das Ergebnis, in der unmittelbaren (sensomotorischen) Rückmeldung erfährt es zusätzlich, wer die Handlung ausführt oder ausgeführt hat.

Das ist für ein Kind von sechs Monaten (ff) eine erhebliche Leistung, zumal so etwas wie ein Ich oder Bewußtsein der eigenen Person noch nicht existiert. Ein Erleben von sich selbst als eigenständigem Handlungszentrum wird über den beschriebenen Vorgang vorbereitet und entwickelt. Mit der Be-Handlung des (gemeinsam intendierten und verfolgten) Objekts erfolgt in der Rückmeldung (neben der Handlung und den Gegenstandsmerkmalen) auch die Handlungs-Entscheidung. Es wird rückläufig nicht nur einfach die handlungsabhängige Gegenstandserfahrung abgebildet, sondern.

- in der Handlungskomponente die Tatsache der eigenen Entscheidung zum Zugreifen (Handeln) und
- in der Gegenstandskomponente (neben den objektalen Merkmalen) eine Art Wertigkeit des personalen Gebrauchs.

Sowohl die Entscheidung wie der persönlich-gebrauchsmäßige Wert sind Umschreibungen des erwachsenen Betrachters. Selbstverständlich handelt es sich beim Kind noch um Vorläufer. Das ändert nichts daran, daß solche Strukturkomponenten zu funktionieren beginnen. Beides sind Momente von Motivation.

Mit dem Herausbilden des eigenständigen Gegenstands als Ziel korrespondiert Motiv-Ziel-Differenzierung (vgl. S. 93). Die sozial-kommunikativen Tätigkeiten führen dazu, den anderen als eigenständig Handelnden wahrzunehmen; der Erwachsene wird als Agent wahrgenommen (vgl. EDWARDS, 1974, S. 419; siehe S. 196 ; GREENFIELD, 1973; siehe S. 196 ; SINCLAIR, 1973, siehe S. 189)

Der Erwachsene wird als selbständig Handelnder analog zu den eigenen Handlungen des Kindes wahrgenommen. Das ist das Besondere an den sozial-kommunikativen Handlungen. Reziprok dazu erfährt sich das Kind selbst als eigenständiges Handlungszentrum. Das resultiert aus dem Vergleich und Kontrast der beiden gleichen Handlungen: sie unterscheiden sich im Ort der Regulation und damit auch in der Regulation selbst.

Das Kind erfährt sich als Handlungszentrum, indem es registriert, daß es selbst regulativ Handlungen steuert. Man findet hier das gleiche Prinzip, von dem FORMAN annimmt, daß es symbolische Zuord-

nung gestattet: die bilaterale Symmetrie, die symmetrische Gleichheit (Ähnlichkeit) und inhaltlich-gegenständliche Verschiedenheit umfaßt. Man rekapituliere die bilaterale Symmetrie der Hände, der bimanuellen Handlungen (Klatschen, Aufeinanderschlagen etc.) (siehe S. 19o ff).Die bilaterale Übereinstimmung zweier (gleichorientierter) Handlungen erlaubt die Differenzierung zweier Täter.

Wozu dient die Erläuterung? Sie soll nicht die Ontogenese des Bewußtseins der eigenen Person einleiten, deshalb wird dies auch nicht weiter verfolgt. Sie dient dazu, nachdrücklich herauszustellen, daß das Abbilden von Gegenständen und Ereignissen neben a) den Gegenstandsmerkmalen und b) den Handlungskomponenten c) eine Motivkomponente notwendig mit einschließt. Bedeutung ist demnach:

a) angeeignete Gegenstandsmerkmale
   (jeweils gebunden an situative Bedingungen, bereinigt um zufällige und irrelevante Merkmale)
   unter Mitspeicherung
b) des Weges ihrer Erfassung, der Handlungskomponenten (die zu ihrer Aneigung führen und die den Gegenstand jeweils so erfaßt (transformiert) haben, daß seine stabilen (invarianten) Bedeutungsmerkmale zum Vorschein kommen)
   und
c) der Motivkomponenten
   (die die jeweilige Handlungsentscheidung der Aneignungstätigkeit beinhalten, die gebrauchsmäßig funktionale Wertbeziehung des Ergebnisses zur Person, die Situationsbeurteilung und -bewertung vor erneuter Handlungsentscheidung).

Die Motivkomponente wird jeweils in der Bedeutung mitgespeichert, unmittelbar sensomotorisch wie auf repräsentativer Ebene. Sie stellt das entscheidende generative Element dar.

In der begrifflichen Entwicklung der repräsentativen Ebene werden sowohl die Gegenstandsmerkmale (im engeren Sinne) verknüpft und vernetzt wie auch die Transformations(Handlungs- und Motiv-)komponenten. Alles wird ökonomischer; im Grundsatz ändert sich nichts.

Das bedeutet: maßgeblich für die Regulation und Steuerung ist dieses generative Transformationsmoment (allgemein, das Motivsystem).

Die Sprache ist selbst ein generatives System. Insofern ist es diesem Regulationsaspekt verwandt. Die Sprache reguliert aber die Handlungen nicht. Es regulieren die angeeigneten Erfahrungen und Bedeutungen (psychologisch präzise: in den generativen Transformationskomponenten). Die Sprache kann als generatives System aufgrund dieser strukturellen Verwandtschaft den psychisch gespeicherten Bedeutungen zugeordnet werden. Dann wird eine sprachlich vermittelte Steuerung und Regulation möglich. Aber, nochmals wiederholt, es steuert nicht die Sprache, sondern die (von ihr) repräsentierte Bedeutung.

In dieser "kardinalen" (LURIA) Frage decken sich die Positionen von PIAGET und der Handlungstheorie (vgl. zum Vorstehenden insgesamt KLIX, 1976).

Einige zeitliche Korrelationen in der Entwicklung deuten an, daß sprachliche Instruktionen dann steuernd wirken können, wenn sie unmittelbar die Motivation des Kindes berühren. LURIA (1961, S. 1o7 f) berichtet beispielsweise, daß Kinder von 1 1/2 bis 2 Jahren auf sprachliche Aufforderungen mit den Händen klatschen; und zwar gerne, wie LURIA sagt. Das kann jeder leicht ausprobieren.

Fazit: der regulative Charakter der Sprache wird zurückgestellt. Handlungsregulation wird angemessener analysiert unter Motiv-Gesichtspunkt. Die Handlungstheoretischen Oberlegungen zeigen das an. Die mit ihrer Hilfe vorgenommenen Rekonstruktionen der PIAGET-Ansätze ebenfalls.
Motivaspekte in Form ('vor'-)personaler Handlungsentscheidungen differenzieren sich in der Entwicklung sozial-kommunikativer Handlungen heraus. Sie treffen mit Vorläufern in der Sprachentwicklung zusammen.

PIAGET untersucht die Motiv-Entwicklung nicht. Diese Unterlassung mag ein wichtiger Grund mit dafür sein, daß der sozial-kommunikative Charakter der Sprache vernachlässigt wird.

Das Kapitel über Sprache und Handlung wird hiermit abgeschlossen. Insgesamt zeigt sich: die PIAGETschen Ansätze liefern wichtige Zugänge, sprachliche Ontogenese und Aneignung des Sprachsystems zu erfassen, sofern sie verbindlich unter handlungspsychologischem Bezug die sozial-kommunikative Seite und die Herausbildung der motivationalen Seite berücksichtigen.

3.4. Motiventwicklung nach PIAGET
- Spielen und Motiventwicklung

Die kurze Erörterung zu den generativen Seiten der Handlungsregulation im letzten Abschnitt verweist auf Motiv und Motivgenese. Dieser Sachbereich wird jetzt erörtert. PIAGET selbst hat keine eigene Arbeit vorgelegt, in denen er seine Auffassung zur Motivation darlegt und Motivgenese beschreibt. Das wirft für die Erörterung einige Schwierigkeiten auf. Die Rolle des Motivs, konkret die Motivgenese muß indirekt ermittelt werden.

Man muß zuerst fragen, ob nach PIAGET Motiv und Motivgenese überhaupt von Bedeutung sind, wenn er eigens hierzu nichts erarbeitet hat. Diese Frage kann man auf zwei Wegen beantworten, einmal durch genaue Exegese, einmal durch interessierte und nutzbringende Rekonstruktion. In dieser Arbeit ist der zweite Weg gewählt, und er hat bereits im groben Umriß gezeigt, daß in PIAGETs Werk die Kategorie Motiv implizit enthalten ist, daß Genese und Funktion des Motivs aufzufinden sind. Man erinnere sich hier beispielsweise an die Herausbildung des Handlungssystems, die Motivgenese und -funktion einschließt (vgl. S. 1o4 ff; auch S. 136 ff).

Will man Motiv und Motivgenese bei PIAGET indirekt aufschließen, liegt es nahe, dies über den Zugang des Spielens zu versuchen. Denn Spielen hat mit Motivation zu tun, so gemeinhin der fachliche Konsens; für WYGOTSKI ist dies sogar die wesentliche Frage bei der Analyse: "Nonetheless it seems to me that to refuse to approach the problem of play from the standpoint of fulfillment of the child's needs, his incentives to act, and his affective aspirations would result in a terrible intellectualization of play. The trouble with a number of theories of play lies in their tendency to intellectualize the problem." (WYGOTSKI, 1976, S. 537)

3.4.1. Spielen und Motiventwicklung nach PIAGET

Um überhaupt der Frage nach Motiv und Motiventwicklung im Kontext Spielen sinnvoll nachzugehen, muß zuallererst sichergestellt werden, ob PIAGET sie in seinen Untersuchungen zum Spiel offen oder indirekt anspricht. Es geht also im folgenden darum, eine Beziehung von Motiv und Spielen bei PIAGET nachzuweisen. Dazu reichen einige klare Aussagen in dieser Sache:

"Für sein affektives und intellektuelles Gleichgewicht ist es deshalb notwendig, daß es (das Kind; JAR) über einen Tätigkeitsbereich verfügen kann, dessen Motivation nicht die Anpassung an das Wirkliche, sondern im Gegenteil die Anpassung des Wirklichen an das Ich ist, ohne Zwang und Sanktionen: das ist das Spiel, das die Wirklichkeit durch mehr oder weniger reine Assimilation nach den Bedürfnissen des Ich transformiert ..." (PIAGET & INHELDER, 1977, S. 49). Entscheidend herausgestellt in dieser Passage über das Spiel sind von den Autoren also Motivation und Bedürfnisse. Ohne Zweifel besteht bei PIAGET ein Zusammenhang von Motiv und Spielen. Das zeigt auch folgende Aussage:

"Nachdem das Kind gelernt hat, zu greifen, zu wiegen, zu werfen usw., was gleichzeitig ein Bemühen um Akkomodation an neue Situationen und ein Bemühen um Wiederholung, um Wiedererkennen und Generalisation enthielt, was die Elemente der Assimilation sind, dann ergibt sich früher oder später (und oft schon während der Lernphase), daß das Kind greift aus Freude am Greifen, daß es wiegt aus Freude am Gelingen des Wiegens usw., kurz, daß es seine Verhaltensweisen wiederholt, ohne eine neue Anstrengung um Lernen oder um Entdeckung, sondern daß es sie einfach aus Freude daran wiederholt, die Verhaltensweise zu beherrschen ..." (PIAGET, V, S. 2o9)

Die Aussage, ein Kind macht die und die Handlungen aus Freude, zielt direkt auf die Motivation ab. Wenn PIAGET beim Spielen einfach von "lustvolle(r) Entfaltung bekannter Handlungsvollzüge" (PIAGET, V, S. 125) spricht, steht ein Zusammenhang von Spiel und Motiv nicht mehr in Frage. Die Untersuchung des Spielens nach PIAGET für Motiv und Motiventwicklung ist also sinnvoll.

Wie sieht die Genese und Entwicklung des Spiels aus? Vor der Herausbildung des Gegenstands und der Konstituierung der Handlung im dritten Stadium (der sensomotorischen Stufe) zeigt das Baby noch kein Spiel, das besagt PIAGETs Analyse. Allerdings beobachtet er Verhaltensweisen und Handlungen, die gemeinsame Züge mit dem Spiel tragen. Es sind Aktivitäten ohne Zweck, zweckfreies Üben. In allererster Form tritt es am Ende des ersten Stadiums auf, etwas deutlicher mit den ersten Kreisreaktionen. Das ist plausibel, denn das Übergreifen des Schemas auf 'fremde' Objekte macht ein Üben notwendig. Gewährleistet wird es durch funktionelle Assimilation (siehe S.72ff). Dieses einfache funktionelle Üben ist nach PIAGET noch kein Spiel, insofern scheut er sich davor, es Spielen zu nennen (vgl. PIAGET, V, S. 121 und S. 12o), Das leuchtet sofort ein, vergegenwärtigt man sich, daß Spielen für PIAGET 'reine' Assimilation ist (ohne aktuelle Akkomodation), von einer herausgebildeten Akkomodation und folglich einer Differenzierung der beiden Funktionen Assimilation und Akkomodation kann noch keine Rede sein (vgl. S. 123ff). Trotzdem ist dieses Üben für PIAGET nicht ohne Bedeutung, denn Üben ist für ihn ein allgemeines psychologisches Merkmal des Spielens. Und das Üben ohne konkreten Zweck erfüllt auch in diesem Stadium, seinen Sinn. Hierzu PIAGET: "Die momentan nicht benutzten Schemata (1) verschwinden nicht ohne weiteres, bedroht von Atrophie durch Mangel an Gebrauch, sondern werden sich selbst üben, ohne anderen Zweck, als einer Funktionslust zu genügen, die an diese Übung gebunden ist." (PIAGET, V, S. 119).

Spiel im zweiten Stadium ist für sich noch nicht zu beobachten, lediglich als zweckfreies Üben. Dies ist eine Art Vorläufer des Spiels. Für PIAGET ist das "Spiel erst skizzenhaft als leichte Differenzierung von der adaptiven Assimilation" auszumachen, also von der Perspektive des Beobachters, der zudem den Gang der weiteren Entwicklung kennt. Für die Tätigkeit des Babys wird dieser Unterschied nicht zu realisieren sein.

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Für das folgende dritte Stadium stellt PIAGET fest: "... die Differenzierung zwischen Spiel und der auf Erkenntnis ausgerichteten Assimilation ist ein wenig vorwärtsgetrieben. In der Tat, von dem Augenblick an, wo die Zirkulärreaktionen nicht mehr nur den eigenen Körper und die Wahrnehmungsbilder (die an die elementare sensorische Aktivität gebunden sind) betreffen, sondern wo sie sich auf mit wachsender Absicht manipulierte Objekte beziehen, kommt zur einfachen Funktionslust von K. Bühler, die 'Lust, Ursache zu sein', hinzu ..." (PIAGET, V, S. 122).

Hier schimmert das Spiel deutlicher durch, es ist über das einfache Üben hinausgegangen. Es umfaßt ein Üben aus reiner Lust am Funktionieren, aus reiner Lust, sich zu betätigen, darüber hinaus umfaßt es eine Lust, Ursache zu sein. Psychologisch verbirgt sich hier die Subjekt-Objekt-Trennung, die Herausbildung von Gegenstand und Handlung. Ein zweckfreies Üben und Tätigsein reproduziert diese Handlung-Ergebnis-Beziehung. Eine Kausalbeziehung von Handlung (Handelndem) und Ergebnis bahnt sich an, ist aber noch nicht entwickelt. Die Lust, Ursache zu sein, ist also eine grobe Umschreibung. Trotz dieser Einschränkung ist wichtig, daß Gegenstands- und Handlungskonstituierung erstmals deutlich Spiel erscheinen lassen. Und dieses Spiel weist in sich klar ein motivationales Element auf: Lust, Ursache zu sein (neben der Funktionslust).

Im vierten Stadium beobachtet PIAGET, wie sich das Spielen weiterentwickelt und deutlicher als eigenständige Handlungsweise hervortritt. Das Kind reproduziert jetzt die koordinierten Schemas ohne Ziel- und Zweckbindung und übt damit die neu entstandenen Mittel-Ziel-Beziehungen. Da im vierten Stadium die Tätigkeit des Kindes weitgehend Handlungen als abgrenzbare und elaborierte Einheiten realisiert, erhalten diese Handlungen, wenn sie zweckfrei ausgeführt werden, einen neuen Charakter: sie werden zu sogenannten Ritualen. Ihre Existenz zeigt an, daß ein und dieselbe Handlung unterschiedlich ausgeführt werden kann, aus unterschiedlichen Beweggründen.

Im fünften Stadium beobachtet PIAGET bei den Kindern ein "Spiel motorischer Handlungskombinationen" (PIAGET, V, S. 125). Die Entwicklung der Mittel-Ziel-Relationen in diesem Stadium wird jetzt

ohne einen anderen Zweck als dem des einfachen Übens oder Betätigens weitergeführt. PIAGET spricht auch dann von spielerischen Kombinationen, "wenn das Kind von einem Schema zum anderen gelangt, nicht um sie nacheinander auszuprobieren, sondern um sie auszuführen ..." (PIAGET, V, S. 124), und das "aus Freude am Handeln" (PIAGET, a.a.O.).

Der Fortschritt gegenüber dem vorhergehenden Stadium besteht also einmal darin, daß die Handlungsteile differenzierter geübt und ausgespielt werden. Ein weiterer Fortschritt zeigt sich darin, daß im fünften Stadium die spielerischen Handlungen ihren reproduktiven Charakter verlieren, die spielerischen Kombinationen aktuell hergestellt und variiert werden. PIAGET: "... die Rituale des vierten Stadiums einfach eine Wiederholung oder eine Kombination von Schemata (1) darstellen, die gebildet worden sind bei der Verfolgung eines nicht spielerischen Ziels, wogegen im fünften Stadium die Schemata (1) sich fast gänzlich während des Spiels bilden." (PIAGET, V, S. 127).

Damit ist die sensomotorische Entwicklung des Spiels in groben Linien nachgezeichnet, die Analyse unter Motivgesichtspunkten steht aus. Im Überblick stellt sich die Entwicklung wie folgt dar. Zuerst findet man reines Üben, später Spielen, dazwischen liegt die Konstituierung des Gegenstands. Sie scheint einen wesentlichen Wendepunkt zu markieren, denn mit ihr hört das reine Üben auf, es kommt die Lust, Ursache zu sein, hinzu. Die Lust, Ursache zu sein, weist auf eine bestimmte Motivation hin, Das Kind betätigt sich, um durch seine Aktivität irgendwie das Ergebnis hervorzubringen. Dabei kommt es ihm nicht auf das Ergebnis an, sondern auf die Tätigkeit und den Erzeugungsprozeß. Mit der Konstituierung des Gegenstands findet man nach PIAGET eine "auf Dinge gerichtete Handlung, und zwar im Rahmen eines auf Gegenstände gerichteten Interesses" (PIAGET, V, S. 122; vgl. auch S.8off). Daraus folgt, daß die Handlungen dieses Stadiums beginnen, motiviert zu werden. Motiviert bedeutet, über den biologisch-organismischen Rahmen hinaus wird eine Entscheidung zur Hand-

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

lung getragen und persistent von einem Bedürfnis verfolgt, das sich auf das jeweilige Objekt richtet und es in sich einschließt. Das Bedürfnis wird gegenständlich. Man spricht in der materialistischen Psychologie dann von einem Motiv, wenn "das Bedürfnis seine Gegenständlichkeit erworben" hat (LEONTJEW, 1977, S. 81).

PIAGET findet mit der Herausbildung der Gegenständlichkeit (Subjekt-Objekt-Trennung) ein "auf Gegenstände gerichtetes Interesse". Folglich beginnt hier der Aufbau von Motiven. Sie entstehen dadurch, daß sich in den Ablauf der funktionellen (generalisierenden und rekognitiven) Assimilation Gegenständlichkeit eingenistet hat. Gegenständlichkeit bedeutet, in den PIAGETschen Funktionen ausgedrückt, Akkomodation. Ihr Auftreten geht einher mit dem Beginn des Spiels. PIAGET: "Tatsächlich haben wir Spiel vom Beginn der Dissoziation zwischen Assimilation und Akkomodation an." (PIAGET, V, S. 2o8).

Diese Trennung von Assimilation und Akkomodation spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Nachahmungshandlungen. Sie ist handlungstheoretisch im wesentlichen auf eine Differenzierung in der Regulation zurückzuführen (siehe S. 136 ff). Es liegt nahe, für Spielen hier ebenfalls das entscheidende Entwicklungsmoment zu suchen. Warum? Einfach aus dem Grund, daß das Spielen ein Ausführen der vorhandenen Handlungen aus lediglich anderem Beweggrund ist: Sind die Handlungen in der Ausführung gleich, aber trotzdem verschieden, dann sind sie verschieden reguliert. Insofern ist das eine Parallele zur Nachahmung. Hier betrifft die Regulation Motive; sie sind nichts anderes als das evaluative und generative Moment der Regulation.

Läuft ab drittem Stadium eine "auf Dinge gerichtete Handlung, und zwar im Rahmen eines auf Gegenstände gerichteten Interesses" (PIAGET, V, S. 122) ab und parallel dazu eine Handlung, die ihr aufs Haar gleicht, allerdings nicht im Motiv, dann ist das eine Spielhandlung. PIAGET stellt beide vergleichend gegenüber und fest, daß sie in der Ausführung gleich sind. Er schreibt: "Im gegenwärtigen

Fall jedoch folgen die Schemata (1) ohne ein äußeres Ziel aufeinander, auch wenn sie in einem analogen Prozeß aufeinanderfolgen und die Ausführung im Detail peinlich genau die gleiche ist." (PIAGET, V, S. 125; Hervorhebungen von mir, JAR). Die Handlungen sind also gleich, beide haben das gleiche Objekt. PIAGET erläutert den Unterschied, er besteht ihm zufolge darin, daß das Objekt beim Spiel kaum von Bedeutung ist, es eine untergeordnete Rolle spielt. Der Hauptakzent liegt auf der Handlung selbst, auf der Betätigung. PIAGET setzt (an dieser Stelle) fort: "Die Objekte, auf die sie angewendet werden, stellen aber kein Problem dar, sondern dienen einfach als Gelegenheit zur Handlung. Diese Handlung impliziert kein Lernen mehr, sondern ist einfach lustvolle Entfaltung bekannter Handlungsvollzüge." (PIAGET, V, a.a.O.).

Es läßt sich schlufolgern: Nach PIAGET findet man im dritten Stadium den Beginn von gegenständlichen Motiven und solchen, die sich auf das Handeln selbst beziehen. Der Übergang von den ersten zu den zweiten vollzieht sich genau dann, wenn der Gegenstand hinreichend angeeignet ist. PIAGET: "Diese auf Gegenstände gerichtete Handlung transformiert sich sodann unfehlbar in Spiel, von dem Augenblick an nämlich, wo das neue Phänomen vom Kind 'verstanden' wird und für eine weitere Exploration uninteressant wird." (PIAGET, V, S. 123).

Mit der Herausbildung des Gegenstands versucht das Kind, sich diesen Gegenstand anzueignen. Es versucht, ihn "durch den Gebrauch zu definieren" (PIAGET, V, S. 124). Ist der Gegenstand angeeignet, je nach Entwicklungsstand der psychischen Instrumente selbstverständlich, d.h., ist er in die psychische Struktur eingegangen, dann bietet er keine Informationen mehr, er ist kein Problem mehr, er ist insofern uninteressant. Das Motiv der (Gebrauchs-)Handlung erlischt. Wird die gleiche Handlung weiter ausgeführt, kann das Motiv nur im Handeln selbst zu finden sein. Es kann sich aber nicht um einfache Funktionslust handeln, um einfache Lust am Agieren. Diese Lust muß in sich schon die erfolgte Entwicklung bergen, nämlich den Tatbestand, daß jetzt ein Handelnder existiert (präziser:

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

zu existieren beginnt) und eine eigenständige Objektwelt, die reguliert - und zwar gegenständlich - den motivationalen Aspekt mit eingeschlossen. Lust am Agieren trifft dann den Vorgang nicht mehr genau, sie ist spezifischer zu fassen. Als Lust, Ursache zu sein, beschreibt sie PIAGET. Allerdings legt das Assoziationen nach Kausalbeziehungen nahe, die noch nicht realisiert werden. Es ist eine Lust, eine Beziehung zwischen Handlung und Ergebnis zu verwirklichen. Das ist Lust am Handeln. Im engeren Wortsinn entsteht hier ein Handlungs-Motiv.

Spielen ist nach PIAGET "ein Ausüben oder Einüben dieser Aktivitäten (die sonst den praktischen Objektgebrauch realisieren; JAR) nur aus dem Vergnügen heraus, sie zu beherrschen und aus ihnen ein Gefühl der Virtuosität und der Kraft zu schöpfen." (PIAGET, V, S. 12o).

Das gilt erst vollgültig in den Stadien vier, fünf und folgende; denn erst im vierten werden die Mittel spielerisch geübt und im fünften werden sie dann ad hoc kombinierbar.Erst die Mittelvariation bietet in der spielerischen Kombination die Möglichkeit, ein Gefühl von Virtuosität aufzubauen, von beliebigem und variablem Können. Das gleiche gilt für die 'Kraft'. Sie beinhaltet nicht die muskulöse Kraft (sicher die auch),sondern allgemein ein Vermögen, ein Können. Dieses Empfinden baut sich auf mit dem dritten Stadium, wo im Spiel nicht mehr allein die (Funktions-)Lust wirkt, sondern schon die Lust zu handeln. Das schließt ein, daß das Kind die Grenze eines puren Hedonismus überschreitet. Es steckt im Spiel keineswegs sofort auf, wenn sich der Aktivität Hindernisse in den Weg stellen oder wenn sie von Mißerfolgen begleitet wird. Die 'Lust, Ursache zu sein', verkraftet bereits gewisse Widrigkeiten und sucht sie zu überwinden. Das setzt sich im vierten Stadium klarer fort, wenn das Kind Weg-Ziel-Beziehungen übt und Hindernisse über Teilhandlungen bewältigt. Ist es im nächsten Stadium in der Lage, zu einem Ziel hin verschiedene Wege zu kombinieren und aus diesen zu wählen, ist es in der Lage, über lange Zwischenstrecken hinweg und über einige Hindernisse und Schwierigkeiten doch noch zum Ziel zu gelangen, kann es ein Gefühl von Kraft, ein Gefühl von Können aufbauen.

Die endgültige Etablierung des Handlungssystems im fünften Stadium schließt psychologisch die Entwicklung eines Motivsystems ein, aus folgenden Gründen:

- Das Kind ist in der Lage, gegenständliche Bedingungen zu (Handlungs-)Zielen zu machen. Darin steckt eine Bewertung der Situation und eine Bewertung der antizipierten möglichen Ziele. Die Zielsetzung selbst ist ein Entscheidungsvorgang. Beides, Bewertung und Entscheidung, sind Motivkennzeichen.
- Das Kind ist in der Lage, verschiedene Wege zum Ziel zu planen und zwischen ihnen zu wählen. Das impliziert wieder eine Bewertung, nämlich die vom jeweiligen Nutzen oder Anreiz, und es impliziert eine Entscheidung für eine Handlungsstrategie.
- Das Kind entwickelt (ab fünftem Stadium) ein Motiv des Könnens oder der Kompetenz, und zwar in zwei Dimensionen: einmal der der Handlungskompetenz und -fähigkeit allgemein, dann in der des persönlichen Könnens, der persönlichen Kompetenz.

  Die letzte Aussage steckt psychologisch hinter der PIAGETs vom Gefühl der Virtuosität und Kraft; das wird im weiteren expliziert.

Die Motiventwicklung in diesem Stadium soll noch etwas genauer beleuchtet werden. Genetisch herausgebildet hat sich das Motiv mit dem Entstehen des Gegenstands. Von da an kann von einem Motiv die Rede sein; Gegenständlichkeit ist in der materialistischen Psychologie Definitionskriterium von Motiv. Es qualifiziert die PIAGETschen Arbeiten, daß sie diesen Sachverhalt im Entwicklungsverlauf wiedergeben. Ist das Motiv an den Gegenstand gebunden, so zeigt das Spiel des Kindes, daß es die Gegenstände der Handlungen quasi links liegen läßt. Spielen hat aber unbedingt etwas mit Motiv zu tun. Wie kann Spielen in besonderem Maß ein Verwirklichen von Motiv(en) sein, wenn es sich wenig um Gegenstand und Ziel der Handlung schert? Gegenständlichkeit ein Motivkriterium und Gegenstands-Ignorieren oder -Vernachlässigen beim Spielen, das ist ein Widerspruch.

PIAGET hat diesen Widerspruch gezeigt und ihn, in anderen Begriffen zwar, für das Entstehen des Spiels verantwortlich gemacht. Spielen beginnt für ihn dann, wenn die Handlungen den Gegenstand erschöpfend angeeignet haben und sich für ihn nicht mehr interessieren (vgl. PIAGET, V, S. 123 ; siehe S.223). Spiel als Verwirklichung bestimmter Motivation bezieht sich fast ausschließlich auf die Handlung. Da es das Objekt mehr oder weniger fallen läßt, kann PIAGET Spielen als zweckfrei bezeichnen. Es erfolgt hier psychologisch eine Art "progressive Loslösung der Handlung vom Objekt" (PIAGET, V, S. 133).

Wie sieht PIAGET die Rolle des Objekts oder Gegenstands? Er schreibt: "Man kann hier nicht mehr sagen, daß das Schema durch seinen üblichen Auslöser ausgelöst worden wäre, und man muß im Gegenteil zugeben, daß diese Objekte einfach als Ersatz ... dienen, Ersatz, der zum Symbol wird ..." (PIAGET, V, S. 129).

Nach PIAGETs Symbolverständnis ist damit eine Antwort und ein Weg aus dem Widerspruch möglich. Symbole sind Abzüge vom Negativ des angeeigneten und psychisch präsenten "Objekts". Dieser Sachverhalt ist auf das Problem der Motive zu übertragen.

Mit der Genese (gegenständlicher) Motive vom dritten Stadium an wird parallel zur allgemeinen Gegenständlichkeit der psychischen Struktur deren motivationale Dimension ebenfalls gegenständlich ausgeweitet und entwickelt. Die Aneignung von Gegenständen und der Aufbau entsprechender Bedeutungen schließt in sich das generativ-motivationale Moment mit ein. Folglich ist das Motiv (spätestens ab fünftem Stadium) Bestandteil der psychischen Struktur. Das Ausführen ein und derselben Handlung kann völlig unterschiedlich reguliert werden. Eine Handlung mit identischem Ausführteil kann mit der Entwicklung des fünften Stadiums mindestens drei verschiedene psychologische Qualitäten darstellen:

- die 'klassische' Gebrauchshandlung

  (ihr Motiv ist gegenstands- wie handlungsorientiert; es betrifft die praktische Vermittlung von Handlung und Ziel, besteht also in einem Verhältnis Objekt : (handelnder) Person),

- die Nachahmungs- oder Reproduktionshandlung

  (ihr Motiv ist deutlich auf das Objekt oder Ergebnis akzentuiert, es zielt auf die genaue Reproduktion oder Kopie ab),

- die Spielhandlung

  (ihr Motiv vernachlässigt deutlich die reale Objekt- oder Ereignisseite und ist stattdessen einseitig auf die Handlung (oder den Handelnden) zentriert).

Für alle drei Handlungsarten gilt: die Handlung ist in der Ausführung gleich, ihre psychische Seite dagegen grundverschieden.

Bei den spielerischen Betätigungen ist die Gegenständlichkeit nicht aufgegeben, sondern nur aktuell und vorübergehend ausgesetzt. Die psychische Struktur ist einschließlich ihrer motivationalen Momente weitgehend gegenständlich. Setzt sie sich regulativ in Handlungen um, exakter, realisert sie sich in Handlungen, so werden dabei gleichzeitig gegenständliche Motive aktualisiert. Das gilt auch dann, wenn die Handlungen sich aktuell über die realen Gegenstände hinwegsetzen. Sind Gegenstände wenigstens psychisch eingeschlossen (wie in diesem Fall) und wirken so regulativ, darf man meines Erachtens von spielerischen Handlungen sprechen.

Bei Piaget ist das begrifflich nicht so scharf gefaßt. Für ihn ist Spiel 'reine' Assimilation. Eine Handlungstheoretische Rekonstruktion kann den Sachverhalt verdeutlichen und schärfer abgrenzen.

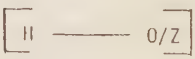
3.4.2. Motiv und Spielen nach PIAGET in der handlungstheoretischen Rekonstruktion

Wenn PIAGET Spiel auf 'reine' Assimilation zurückführt, dann drückt er damit nichts anderes aus, als daß gehandelt wird um der Handlung willen, und daß die Objekte ohne Belang sind. Motiv und Regulation beziehen sich also (fast) ausschließlich auf die Handlung selbst. Von einer aktuellen gegenständlichen Motivierung und Regulation kann keine Rede sein. Daß das Motiv hier allein in der Handlung selbst liegt, ist auch der Inhalt der PIAGETschen Aussage zum Spiel.

Zum Beispiel: "Wenn das Kind schaut, um zu schauen, manipuliert, um zu manipulieren, seine Hände und seine Arme bewegt (... wenn es die aufgehängten Dinge bewegt, seine Rassel schüttelt usw.), widmet es sich Handlungen, die auf sich selbst zentriert sind, nach Art aller Übungsspiele ...: Sie haben ebensowenig ein äußeres Ziel wie später die motorischen Übungen - Steine ins Wasser werfen, am Wasserhahn Wasser spritzen lassen, springen usw. - haben werden, was jedermann als Spiel ansieht. Aber durchaus nicht alle autotelischen Aktivitäten stellen Spiele dar. ... Auf eine allgemeine Art und Weise ist jede Assimilation autotelisch, aber man muß unterscheiden zwischen einer Assimilation mit aktueller Akkomodation und der reinen Assimilation, die sich frühere Akkomodationen unterordnet und die Wirklichkeit an die eigene Aktivität assimiliert ohne Anpassungsbemühung und ohne Grenze. Im übrigen scheint dieser letzte Fall charakteristisch zu sein für das Spiel ..." (PIAGET, V, S. 12o f; Hervorhebungen von mir; JAR).

Spielen ist nach PIAGET eine autotelische Aktivität, d.h. eine Aktivität, die ihr Ziel in sich (selbst) trägt. Das Ziel ist handlungstheoretisch das äußere Pendant zum Motiv. Demnach liegt das Motiv beim Spiel in der Handlung selbst. Ein äußeres gegenständliches Ziel und ein entsprechendes Motiv gibt es nicht. Beim Spielen realisiert sich 'reine' Assimilation, eine korrespondierende aktuelle Akkomodation fehlt. Akkomodation verwirklicht als Funktion jeweils Gegenständlichkeit, insofern sie für einen Umbau der psychischen Instrumente in Funktion des Gegenstands sorgt. Diese Funktion ist beim Spielen ausgesetzt.

Die normale (Gebrauchs-)Handlung ist gegenständlich, sie richtet sich auf ein Ziel. Ihr Muster läßt sich in Symbolen wie folgt darstellen:



Bei PIAGET ist das dadurch ausgedrückt, daß Assimilation und Akkomodation zwei zusammengehörige Funktionen sind. Die Assimilation kennzeichnet die Ausübung des Schemas, die Akkomodation die Änderung des Schemas für die Inkorporation des Objekts.

Richtet sich die Spiel-Handlung nicht mehr auf einen Gegenstand als Ziel, sondern ist einfach intrinsisch motiviertes Handeln, gilt das übliche Handlungsmuster nicht mehr. Zwar findet auch die Handlung weiter unter gegenständlich-situativen Bedingungen statt, ein äußeres Ziel existiert nicht. Das läßt sich so veranschaulichen:

$$[H \text{———} O]$$

Nach PIAGET setzt hier die aktuelle Akkomodation aus, die Tätigkeit berücksichtigt die realen Gegenstände aktuell nicht. Er spricht auch davon, daß sich die Handlung vom Objekt loslöst (siehe S. 226). Sie löst sich nicht nur vom Objekt und berücksichtigt es in der Regulation nicht nur nicht, sondern kann sich über die Objekteigenschaften einfach hinwegsetzen. PIAGET spricht deshalb beim Spiel auch von einer deformierenden Assimilation (vgl. z.B. PIAGET, V, S. 148). Es ist angebracht, dies in der Darstellung zu berücksichtigen, und zwar folgendermaßen:

$$H \text{— — —} (O)$$

Es gilt, daß in der üblichen Handlung das Objekt, auf das sie sich richtet, zum Ziel wird; in Symbolen:

$$[H \text{———} O/Z]; \; O \cong Z$$

Bei den Spielhandlungen gilt dies gerade nicht; die Objekte oder Gegenstände stehen nur in loser Beziehung zur Handlung, geschweige denn, daß sie als Ziel dienten; in Symbolen:

$$H \text{— — —} (O); \; O \ncong Z$$

Hier ist eine Anmerkung angebracht. Wenn PIAGET das Spiel auf einen deutlich einseitigen Vorrang der Assimilation zurückführt, so daß er sogar von 'reiner' Assimilation spricht, dann erinnert das unmittelbar an die Nachahmung. Sie ist ihmzufolge auf eindeutig überwiegende Akkomodation zurückzuführen. Im Sinne der Handlungs-

theorie wäre dann in der Entwicklung ein drastisch einseitiges Übergewicht der Handlung selbst für die Sonderform Spiel verantwortlich, ein drastisches Übergewicht der Objekt- oder Gegenstandsseite für Nachahmung und Reproduktionshandlung. In der Darstellung:

Handlung	Objekt/Ziel
Handlung Spiel-Handlung	Objekt/Ziel Nachahmung/Reproduktions-Handlung

Aber zurück zu Spiel und Motiv. Vom Motiv ist nach der Entwicklung sensu PIAGET erst dann zu reden, wenn Subjekt-Objekt sich trennen, ein eigenständiger Gegenstand und eine eigenständige Handlung sich bilden. Ein Motiv ist gegenständlich. Wird im Spiel eine Handlung ausgeführt, liegt das Motiv in der Handlung selbst. Die Handlung ist psychologisch näher zu qualifizieren; sie ist entwickelt: sie wird gegenständlich reguliert, ist auf ein Ziel gerichtet und dementsprechend motiviert. Die Regulation kann auf einen Stock gespeicherter Bedeutungen zurückgreifen; sie sind inzwischen angeeignet.

Diese Qualität der Handlungen ist bei der Analyse des Spiels mit zu berücksichtigen, besonders die gegenständliche Regulation und die gespeicherten Bedeutungen (auf der psychischen Seite). In Symbole übersetzt, läßt sich das wie folgt darstellen:

Das Muster ist zu präzisieren. Bei der Aneigung von Gegenständen oder deren Bedeutungen geht nicht einfach der Gegenstand in die Referenz ein, sondern über die Rückmeldung wird die Handlungserfahrung am Gegenstand gespeichert. Sie ist letztlich die Grundlage für den Aufbau von Bedeutungen. Die symbolische Darstellung ist entsprechend zu ergänzen; das geschieht wie folgt:

beim Spielen, genauer, bei den Übungsspielen realisiert sich diese Handlung mit diesem Handlungsprogramm: ein Nachvollziehen der erworbenen gegenständlichen Handlung ohne Beachtung der realen Objekte. Das Handlungsergebnis ist nichts anderes als die ausgeführte Handlung selbst. Über die Rückmeldung werden Handlungsmerkmale abgebildet; die entsprechende Referenz (die Efferenzkopie) kann im Vergleich die Ausführung und Güte herausdifferenzieren. Neuerliche Ausführungen können dann <u>im Resultat ein erhebliches Maß an Gekonntheit erbringen</u>.

Liegt das Motiv im Handeln selbst, ist das Ergebnis der Handlung das Handlungskönnen. Damit erfüllt das Übungsspiel einen wichtigen Zweck. Er wird aber in der Tätigkeit vom Kind selbst nicht angestrebt.

Handlungstheoretisch liegt hier die Bedeutung von PIAGETs Unterscheidung von aktueller Assimilation und früherer Akkomodation. Mit der aktuell 'reinen' Assimilation sind Schemas aktiviert, die vorher akkomodiert waren. Diese früheren Akkomodationen laufen praktisch mit; in der Praxis werden sie implizit mit verstärkt. Beeinträchtigt oder gar geändert werden können sie nicht, da ja jede aktuelle Akkomodation ausgesetzt ist. Die Praxis solch spielerischen Handelns ist demnach für Struktur und Funktion der Schemas ideal, weil risikolos. Es gibt weder das Risiko des Scheiterns noch das der notgedrungenen Korrektur. Die VVR-Einheit hat ideale Optimierungsbedingungen (auf das jeweilige Niveau bezogen).

Das Übungsspiel baut ein Motiv des Könnens auf. Die erfolgte Handlung, die im Ergebnis die Handlung selbst und vor allem qualitative Unterschiede rückmeldet, weist somit auch auf, daß ein besseres, gekonnteres Handeln möglich ist. Da das Motiv sich auf die Handlung selbst bezieht, wird es sich über diese Rückmeldungen hinweg in Richtung eines technischen <u>Könnens-Motivs</u> entwickeln. Mit dem spielerischen Üben der Handlung entwickelt sich ein <u>Motiv des technischen Handlungskönnens</u>.

Diese Entwicklung ist auch aus dem Grunde möglich, daß die aktualisierte Handlung ihre motivationale Seite mit aktualisiert und diese Komponente als Tatbestand mit rückgemeldet wird. Die qualitativen Unterschiede und die motivationalen Momente der Rückmeldung müssen miteinander koordiniert werden, und das Könnensmotiv entsteht.

Die Entwicklung der Motivaspekte ist damit noch nicht erfüllt. Was hinzukommt, wird jetzt dargestellt.

Die erwähnte Tatsache, daß in der Handlung ihre Motivierung mit aktualisiert wird, führt implizit zu folgendem: Neben den "Objekten" und den Handlungskomponenten, die zu ihrer Aneignung geführt haben, enthält die psychische Struktur das Handlungsmuster selbst, einschließlich ihrer Motivkomponenten. Sie sind im wesentlichen gebunden an die Entscheidung für ein bestimmtes Ziel und für die Handlung. Jede weitere Handlung hat in der Folge diese psychische Qualität im Rücken.

In der weiteren Entwicklung der Spielhandlungen tritt dieser Sachverhalt zutage beim Auftreten sogenannter Symbolspiele. Das sind Spiele, bei denen das Kind durch eine Handlung eine ganz andere, eine ganz anders gemeinte verwirklicht. Beispielsweise läuft es, "in Wirklichkeit" aber fliegt es; es hantiert mit einem Pappkarton, aber "in Wirklichkeit" ist das ein Bett. Der Anfang von Symbolspielen wird "... genau dann verwirklicht, wenn der Übergang von der empirischen Intelligenz zur geistigen Koordination ... vollzogen wird." (PIAGET, V, S. 127). Also mit der repräsentativen Ebene. Der Charakter der Symbolspiele liegt darin, daß die psychisch präsente Bedeutung eindeutig den Ton angibt. Sie reguliert die Handlungen - unabhängig von der Realität. Anfangs konfundiert diese psychisch repräsentierte aktive Regulation mit den 'Relikten' der Sensomotorik, in der weiteren Entwicklung nimmt ihre Dispositionsfreiheit immer mehr zu. PIAGET schreibt, daß "... das Symbol ... sich auf die sensomotorische Übung aufpfropft, diese letztere nicht unterdrückt, sondern sie sich einfach zu eigen macht. Der größte Teil der symbolischen Spiele ... impliziert Bewegungen und komplexe Handlungsverläufe. Sie sind also gleichzeitig sensomotorisch und symbolisch, aber wir nennen sie symbolische in dem

Maße, wie die symbolische Darstellung sich alle anderen Elemente integriert." (PIAGET, V, S. 149; Hervorhebungen von mir, JAR). Und an anderer Stelle: "... das symbolische Spiel stellt eine Situation dar ohne direkte Beziehung zum Objekt, das ihm nur als Vorwand dient (dieses anwesende Objekt dient einfach dazu, das abwesende Objekt wachzurufen)." (PIAGET, V, S. 13o).

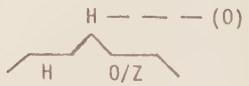
Übertragen beinhaltet das folgendes: in Symbolspielen wird die psychisch repräsentierte Handlung vorherrschend und ausschlaggebend. Sie dominiert eindeutig über die real ablaufende Handlung, sie ordnet sie sich unter oder, genauer gesagt, sie integriert sich diese. Die real ablaufende Handlung wird einfach zum Mittel, zum Vehikel, über das sich die psychisch repräsentierte Handlung abwickelt. Reale Handlung wie reale Gegenstände oder Objekte haben für sich keine Bedeutung, sie sind momentan völlig uninteressant. Die wirklichen gegenständlichen Bedingungen dienen lediglich als Ersatz (siehe PIAGET, V, S. 129; siehe S. 226) oder als Vorwand, sie rufen die psychisch repräsentierte Handlung wach.

Mit dem Ausführen der Handlung verwirklicht sich also eine ganz andere. Ihre Bedeutung stülpt sich (ganz) einfach über. Das ist nur möglich, weil die aktuelle Akkomodation oder, handlungstheoretisch, die unmittelbare gegenständliche Regulation ausgesetzt ist. Ziel und Motiv der Handlung liegen beim Symbolspiel wieder in der Handlung selbst. Im Unterschied zum Übungsspiel besteht inhaltlich die Motivation nicht einfach im Handeln, im Ausführen der Handlung, sondern im Inhalt der Handlung, im Verwirklichen des Handlungsinhalts oder der Bedeutung. Zur Verdeutlichung werden diese beiden Spielarten gegenübergestellt.

Beim Übungsspiel liegt das Motiv in der Handlung. Die Verwirklichung deckt sich voll mit der realen Handlung. Die Handlung, die ausgeführt wird, ist genau die, die ausgespielt werden soll. Das Motiv liegt unmittelbar in der Handlung, es zielt einzig aufs Handeln ab und zwar einfach in der Form, die die Ausführung darstellt.

Beim Symbolspiel liegt das Motiv ebenfalls in der Handlung. Die ausgeführte Handlung soll eine spezifische Handlung sein und kein adaptives Ziel erreichen. Die Handlungsausführung deckt sich aber nicht mit der motivierten Handlung. Das Motiv liegt genauer gesagt in der Bedeutung, die die ausgeführte Handlung symbolisiert. Von der Handlungsentscheidung (Motivaspekt) und dem angestrebten Ziel (Motivaspekt) her soll der Inhalt oder die Bedeutung der Handlung verwirklicht werden, die "im Gedächtnis" repräsentiert ist. Das Motiv liegt also nicht in der ausgeführten Handlung, sondern in dem Gehalt, den sie repräsentieren soll. Mit der ausgeführten Handlung wird inhaltlich eine andere ausgeführt oder transportiert, die "gemeinte" nämlich, und genau in der liegt das Motiv.

Für die ausgeführte Handlung existiert parallel in ihrer psychischen Seite eine komplette andere. Im Spiel wird genau diese Handlung verwirklicht, wenn auch über eine reale Ausführung, so daß das Handlungsgeschehen nicht eindeutig ist. Symbolisch läßt sich dieser Sachverhalt der überlagerten repräsentierten Handlung so verdeutlichen, daß im Vergleich zu ihr die reale Handlung unbedeutend erscheint:



PIAGET geht davon aus, daß mit dem Symbolspiel eine entscheidende Frage berührt ist, daß es nicht nur eine Frage der Klassifikation ist: "Das Problem der Grenzen zwischen dem Symbolspiel und den Übungsspielen ... berührt die zentralen Fragen der Interpretation des Spiels im allgemeinen" (PIAGET, V, S. 157). Wenn man von der vorliegenden handlungstheoretischen Rekonstruktion ausgeht, ist das leicht nachzuvollziehen. Die Grenze von Übungs- zu Symbolspiel zeigt in aller Deutlichkeit Vorhandensein und Funktion des Motivs. Ist beim Übungsspiel einfach die zweckfreie Wiederholung der Handlungen zu beobachten, ist die Annahme eines Motivs noch nicht unmittelbar zwingend. Setzt sich das Kind im Symbolspiel aber absichtlich und persistent über die realen Bedingungen von Objekten und

realer Ausführ-Handlung hinweg, muß hier eindeutig ein anderes regulatives Programm wirken, und dieses regulierende Programm ist ausschlaggebend.

Wenn in der Interpretation des Spiels dem Motiv und der Motiventwicklung eine wesentliche Rolle zukommt, dann zeigen sie sich im Symbolspiel erstmals besonders klar. Insofern berührt das Symbolspiel die Frage nach dem Wesen des Spiels.

Es ist noch eine weitere Frage berührt. Welche Bedeutung hat die besondere Rolle des Motivs im Symbolspiel für die Qualität von Motivsystem und Motiventwicklung?

Die Beantwortung dieser Frage muß anknüpfen an die Erörterung zu Übungsspiel und Könnensmotiv. Das Kind realisiert im Symbolspiel eine Handlung, Motiv und Ziel liegen in der Handlung selbst, genauer in der überlagerten Bedeutung der Handlung. Die Handlung hat ein doppeltes Ergebnis. Neben dem Ergebnis der realen Handlung gibt es den Tatbestand, daß die überlagerte beabsichtigte Handlung ausgeführt ist. Da die aktuelle Akkomodation ausgesetzt ist, ist der Erfolg dieser Handlung wieder gesichert. Wie bei den Übungsspielen fehlt das Risiko von notwendigen Änderungen und Korrekturen. Die motivierte Handlung kann sich mit den Wiederholungen bestens optimieren. Insofern ist das zu den schon beschriebenen Prozessen der Übungsspiele nichts Neues. Ein wichtiges Moment kommt noch hinzu. Es wird mit rückgemeldet, daß zwei Handlungen in einer abgelaufen sind, die reale und die symbolisierte. Psychologisch bedeutet das, es wird rückgemeldet eine Handlung, die Motiv und Ziel einschließt, und eine Handlung, deren Motiv und Ziel in der ersten liegen. Das heißt erst einmal, daß mit den verschiedenen Wiederholungen der Symbolspiele über die Rückmeldung die Existenz eines Motivs in die psychische Struktur eingeht. Und dieses Motiv bildet vom Inhalt her nicht einfach nur den Tatbestand des Könnens ab, sondern auch die Tatsache, daß eine psychisch repräsentierte Handlung beabsichtigt, geplant und zielstrebig sich eine andere Handlung unterordnen und integrieren kann und daß sie sich mit ihrer Absicht (Motiv), ihrem Plan und ihrem Ziel über die aktuellen gegenständlichen Bedingungen und situativen Zwänge hinwegsetzen kann.

Das ist ein anderes Können als das technische Handlungskönnen. Es schließt eine qualitativ eigenständige Kompetenz ein.
Das Motiv, das sich hier in der Entwicklung zeigt, ist ein Motiv der personalen Handlung oder Tätigkeit, ein Motiv der persönlichen Kompetenz. Damit ist ausgedrückt, daß die Handlung (präziser der Handelnde, hier das Kind) aus dem unmittelbaren Handlungsfluß heraustreten, sich von den unmittelbaren gegenständlichen und situativen Bedingungen abheben und darüber hinweg Handlungen absichtsvoll, gezielt, bewußt und geplant ausführen kann - im Sinne einer willensmäßigen Gestaltung. Und dieses Handeln ist möglich: kontrafaktisch und bei einer Reihe von Mißerfolgen.

Diese Entwicklung ist mit den Symbolspielen keineswegs abgeschlossen (das wird sie hoffentlich nie), sie beginnt erst. Was mit den Symbolspielen in der Rückmeldung erfolgt, ist die eigenständige Wiedergabe eines Motivs und ihr Aufbau in der psychischen Struktur. Dabei gilt, daß dieses Motiv über das rein technische Handlungskönnen hinausgeht und ein Moment des Beherrschenkönnens enthält. Verschränkt mit dem Entstehen des persönlichen Bewußtseins, des Ich-Erlebens wird es zum persönlichen Kompetenzmotiv: ein "Ich-kann". Das Beherrschen-Können beinhaltet in der Entwicklung im wesentlichen die gewachsene Bedeutung der Regulation. Es kennzeichnet Planung, Antizipation und Antizipationsweite, aber auch die hierarchische Ebene von Planung und Antizipation - in ihrer motivationalen Dimension. Insofern kennzeichnet es ein Motiv der Handlungskompetenz. Und das noch in einem anderen Aspekt. Nämlich dem Aspekt des Tätigseins und Tätigseinkönnens anstelle von einfachem Vollzug, genauer, reaktivem Vollzug vorgegebener und vorbestimmter Bedingungen.

Faßt man die Handlungstheoretische Rekonstruktion von Spiel und Motiv hier zusammen, läßt sich folgendes festhalten:
- das Spiel in Form einfachen Handelnübens schafft eine bestimmte Handlungskompetenz und ein entsprechendes Könnens- (oder Kompetenz-)Motiv;
- Spielen als Üben psychisch repräsentierter Handlungen, als Üben von Bedeutungen, schafft eine Planungs-, Gestaltungs- und Veränderungskompetenz, eine Handlungssouveränität sozusagen, und ein

entsprechendes Motivsystem; metaphorisch ausgedrückt, das Motiv, Täter und nicht Opfer zu sein.

Hier liegt genetisch die Wurzel des kompetenten motivierten (individuellen) Subjekts.

Es wäre interessant und lohnend, diese herausgearbeitete Bedeutung des Spiels für die Motiventwicklung mit den Erscheinungen von Omnipotenz, "Ausschlüpfen", erster Autonomie und Identität zu vergleichen, wie sie die psychoanalytische Entwicklungsforschung beschreibt (vgl. MAHLER u.a., 1978, S. 1o1 ff) (NITSCH-BERG, 1978, leistet dies leider nicht.). Hierbei müßte die sensomotorische Entwicklung der Aufrichtung, des Gehen- und Laufenlernens den Ausgang bilden mit der korrespondierenden Vervielfachung von Handlungs- und Tätigkeitsmöglichkeiten und ihrer Bedeutung für den "narzißtischen Allmachtsschub". Das ist aber nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Diese neue Kompetenz, ihr Erfahren und ein entsprechender Motivaufbau sind auch die psychologische Basis für eine Reihe von Auseinandersetzungen zwischen Kind und Erwachsenen, die ab jetzt möglich sind und häufiger auftreten. Sie werden in der Regel mit Trotzreaktionen etikettiert, wobei implizit eine Ursachenattribuierung vorgenommen und dem Kind praktisch die Schuld in die Schuhe geschoben wird. Daß das Kind häufig seine Rechte auf Tätigkeit und eigenes Handeln 'einklagt' und geltend macht, wird dabei leicht übersehen. Welche Bedeutung das für die Sozialisation von Handlungskompetenz (Kompetenz- und Motivstruktur) hat, läßt sich erahnen, darauf wird nicht näher eingegangen.

Hier wird aber ein wichtiger Hinweis festgehalten, nämlich der, daß bei der skizzierten Entwicklung die eminent gewachsene Regulation bei den Kindern dieses Alters qualitativen Einschränkungen unterliegt. Die Regulation, hier in Können und Motiviertheit, ist weitgehend noch nicht "sozialisiert", sondern egozentrisch. Das führt mit zu den genannten Auseinandersetzungen.

Die Diskrepanz zwischen Handlung und gegenständlicher Realität, zwischen (gemeinter) Bedeutung und Ausführhandlung verringert sich im weiteren Verlauf der Entwicklung des Spiels. In dem Maße, wie die psychische Struktur und die Instrumente sozialisiert werden, wird auch das Spiel sozialisierter und realistischer. Die Realitätsfunktion (PIAGET: Adaptation) wird immer wirksamer. Nach PIAGET erfolgt eine Wiederannäherung von Assimilation und Akkomodation. Das beginnt (funktionell) bereits im einfachen Symbolspiel, denn die Bedeutung, die hier verwirklicht wird, ist nach PIAGET auf Akkomodation zurückzuführen - wie die gesamte Symbolgenese (vgl. S.117 ff).

Ein sehr wichtiger Grund für den zunehmend adaptierten oder realistischen Charakter der Spiele und parallel dazu für den Rückgang ihrer Bedeutung in der Entwicklung liegt nach PIAGET in der Tatsache, daß das Kind im alltäglichen Handeln und Umgang unbeschadet seine persönliche Kompetenz verwirklichen kann. Der symbolische Freiraum ist nicht mehr so zwingend erforderlich. Nach PIAGET: "... findet das Kind immer mehr im wirklichen Leben - wenn es normal verläuft - Befriedigungen, die die symbolische und fiktive Assimilation überflüssig machen. Indem es größer wird, erweitert es seinen sozialen Wirkungskreis, und vor allem wird es einer stets wachsenden Anzahl wirklicher Personen gleichwertig ()." (PIAGET, V, S. 187).

Dies ist selbstverständlich eine allgemeine Entwicklungsaussage, sie bezieht die konkrete Erziehungsrealität vieler Kinder nicht ein, nicht die Kinder- und Kindheitsfeindlichkeit "unserer" Gesellschaft (vgl. KARSTEN, 1978). Unter diesen Gesichtspunkten darf man die folgende PIAGET-Aussage nicht wortwörtlich verstehen: "Allgemein kann man in der Tat sagen, daß sich das Kind um so weniger Deformationen und symbolische Transpositionen gestattet, je mehr es sich an die physischen und sozialen Realitäten anpaßt, denn statt die Welt dem Ich zu assimilieren, unterwirft es im Gegenteil mehr und mehr das Ich der Wirklichkeit." (PIAGET, V, S. 187).

Die konkrete Weiterentwicklung des Spiels soll hier nur kurz skizziert werden. PIAGET unterscheidet bei der Entwicklung des Spiels auf der Ebene der repräsentativen Intelligenz drei Stadien, die er in sich nochmals gliedert.

Das erste Stadium umfaßt die Entwicklungsspanne bis etwa zum vierten Lebensjahr. Hier unterscheidet PIAGET drei verschiedene Schema-Typen, bei diesen wiederum einzelne Varianten. Beim ersten Spielschema erfolgt eine einfache Generalisierung des symbolischen Schemas auf neue Objekte, die in der Regel für die reale Handlung ungeeignet sind (vgl. PIAGET, V, S. 129, S. 133, S. 160). Verwandt hiermit ist die sogenannte "einfache Assimilation eines Objekts an ein anderes", d.h. das Kind gebraucht einen realen Gegenstand im Spiel einfach im Sinne der vorgestellten Bedeutung. Im weiteren ist das Kind in der Lage, von einfachen spielerischen Kombinationen zu solchen ganzer Szenen überzugehen.

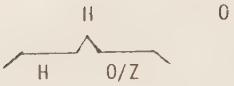
Das zweite Stadium schließt die Entwicklung von ca. vier bis sieben Jahren ein. Hier konstatiert PIAGET eine "relative Ordnung der spielerischen Konstruktionen", einen "Fortschritt in der Kohärenz" und eine "wachsende Sorge um Glaubwürdigkeit und um genaue Imitation der Wirklichkeit" (vgl. PIAGET, V, S. 176 ff). Hier zeigt sich sehr deutlich, wie stark die Realitätsfunktion wirkt und welchen Grad an Realismus sie erzeugt. Die symbolischen Bedeutungen haben einen Charakter realer und sozialer Verallgemeinerung. Damit ist das nächste Stadium angebahnt.

Das dritte Stadium reicht bis etwa zum elften, zwölften Lebensjahr. Es ist gekennzeichnet durch einen Rückgang der Symbolik zugunsten von "Regelspielen" und "symbolischen Konstruktionen", "die immer weniger deformierend sind und sich mehr und mehr der zielgerichteten und angepaßten Arbeit nähern." (PIAGET, V, S. 181). In dieser Hinsicht korrelieren nach PIAGET die Entwicklungen der Konstruktionen, der manuellen Arbeiten und der Zeichnungen.

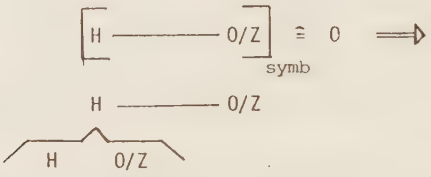
Das Regelspiel läuft genauso ab wie das Symbolspiel, es ist dessen Weiterentwicklung. Während bei symbolischen Spielhandlungen die individuell-private Bedeutung vorherrschte und regulierte, verliert diese Bedeutung im Regelspiel ihren privaten Charakter, sie ist allgemein- und sozialverbindlich. Das Regelspiel ist mithin nach PIAGET nichts anderes als die sozialisierte Form des früheren Symbolspiels.
Soweit diese Darstellung.

Das Wirksamwerden der Realitätsfunktion oder die Wiederannäherung von Assimilation und Akkomodation stellt sich handlungstheoretisch folgendermaßen dar: Der Inhalt der Spielhandlungen wird zunehmend entprivatisiert und realistischer, parallel dazu orientiert sich die Handlung wieder zunehmend an den aktuellen gegenständlichen Bedingungen. Das reale Objekt oder Ereignis wird wieder Inhalt der Handlung, die gegenständliche Regulation setzt aktuell wieder ein. Das ist sichtbar, verfolgt man die Entwicklung über die Imitationsspiele, erste geordnete bis zu geregelten realistischen Konstruktionen.

Setzt die Rückbindung des Gegenstands an die Handlung ein, beginnen sich der psychisch repräsentierte Inhalt und die realen (Gegenstands-)Verhältnisse zu decken. Die Diskrepanz von psychisch repräsentierter Handlung und real ablaufender verschwindet langsam. Handlungsinhalt und -objekt decken sich langsam wieder. In der symbolischen Darstellung sieht das wie folgt aus:



Sobald gilt, daß sich die 'symbolische Handlung' und die gegenständliche Realität im Inhalt decken, werden die realen Objekte wieder zu Zielen. In Symbolen:



Das Ganze muß man zur Motivseite hin aufschlüsseln. Das Motiv der Handlung liegt in ihr selbst, präzise in ihrer Bedeutung. Das heißt, das Motiv ist repräsentiert durch die symbolische Handlung (die psychisch repräsentierte: H O/Z). Wird der äußere Gegenstand wieder Inhalt und Ziel des spielerischen Handlungsgeschehens, gilt, daß symbolische Handlung und reale Objekte sich inhaltlich decken. Liegt dann weiter das Motiv in der Handlung selbst, ist dieses Motiv wieder gegenständlich geworden. Bedeutung und Realität entsprechen wieder einander. Repräsentiert die Bedeutung das Motiv und wird der Gegenstand wieder Inhalt und Ziel der Handlung, repräsentiert er ebenfalls das Motiv. Die Abfolge in Symbolen:

1. $[H \quad O/Z]_{symb} = M$
2. $[H \quad O/Z]_{symb} \cong O$
3. $[H \quad O/Z]_{symb} = M \cong [H \text{——} O/Z] = M$
4. $O/Z = M.$

Bei der Korrespondenz von Inhalt des Spiels und Realität wird die "Deformation" oder "die symbolische und fiktive Assimilation überflüssig" (PIAGET, V, S. 187). In der Entwicklung dieses Spiels geschieht auf der motivationalen Seite eine Entwicklung, die wieder im gegenständlichen Motiv einmündet.

Die handlungstheoretische Rekonstruktion zeigt, daß das Spiel in seiner Entwicklung nach PIAGET wichtige Momente der Motiventwicklung enthält. Das Motivsystem läßt sich sogar in wesentlicher Hinsicht qualifizieren: als Könnens- und Kompetenz-Motiv. Die Entwicklung des Spiels zeigt der Rekonstruktion zufolge eine wachsende Entwicklung hin zum gegenständlichen Motiv.

In dieser Sicht läßt sich PIAGET für eine materialistische Psychologie der Entwicklung adaptieren. Daß diese Sicht von anderen Forschungen und Autoren Stützung und Bestätigung erhalten kann, wird im folgenden gezeigt.

3.4.3. Spielen, Motiv und Handlungsregulation - Aspekte bei WYGOTSKY, ELKONIN u.a.

WYGOTSKI hat sich eingehender mit dem kindlichen Spielen befaßt. Ihm zufolge lernt das Kind beim Spiel einiges über seine Handlungen, also über die Handlungen selbst und weniger über die Objekte. WYGOTSKI: "A child learns to recognize his own actions ..." (WYGOTSKI, 1976, S. 553). Und zur Bedeutung der Gegenstände und Objekte beim Spielen schreibt er: "In play, things lose their motivating force. The $^{+}$child sees one thing but acts differently in reaction to what he sees^{+}." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 545; + + im Original hervorgehoben). Für WYGOTSKI ist Spielen "a novel form of behaviour in which the child is liberated from situational constraints ..." (WYGOTSKI, a.a.O.). Diese Vernachlässigung der Objekt- oder Gegenstandsseite bei den Spielhandlungen stellt auch PIAGET heraus. ELKONIN hat sich direkt hierzu geäußert: "Die 'Symbolik' des Spiels, auf die sich Piaget beruft, ... ist ein Kriterium dafür, daß das Kind vom gegenständlichen Inhalt der menschlichen Tätigkeit abstrahiert." (ELKONIN, 1974, S. 16) (1). Am anderen Ort spricht ELKONIN von einer "disintegration of the close connection of the activity with one definite object" (ELKONIN, 1971, S. 224) und er schreibt weiter: "... the activity is, as it were, separated from the object upon which it was formed and undergoes essential changes" (ELKONIN, a.a.O., S. 225).

---

1) ELKONINs Äußerung entstammt hier allerdings einer Kritik an PIAGET

Die Gegenstände oder Objekte nehmen eine unbedeutende Position ein, so die Darstellung und Rekonstruktion PIAGETs, so auch explizit WYGOTSKY: "... things are moved from a dominating to a subordinate position ..." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 547). WYGOTSKI hat ausführlich Stellung bezogen, was beim Spiel passiert, wenn das Objekt untergeordnet ist und kaum noch regulativ wirksam ist; Stellung bezogen dazu, was dann die Regulation ausmacht. Er arbeitet klar heraus, daß es die Bedeutung ist. Dies deckt sich mit PIAGET in der gegebenen handlungstheoretischen Rekonstruktion. WYGOTSKI schreibt zum Symbolspiel, das er "Spiel mit einer imaginären Situation" nennt, folgendes: "Action in a situation which is not seen but only conceived on an imagined level and in an imaginary situation teaches the child to guide his behaviour not only by immediate perception of objects or by the situation immediately affecting him, but also by the meaning of this situation" (WYGOTSKI, a.a.O., S. 545).

Das heißt, die Bedeutung steuert die Handlung mit. In welchem Maße, das geht hervor, wenn nach WYGOTSKI das Verhältnis sich wandelt "and meaning predominates"(WYGOTSKI, a.a.O., S. 547). Dazu WYGOTSKI ausführlicher: "Thus, a highly interesting contradiction arises, wherein the child operates with meanings served from objects and actions, but in real action with real objects he operates with them in fusion" (WYGOTSKI,a.a.O., S. 55o).

Es ist aber nicht nur ein interessanter Widerspruch, sondern ein wesentlicher, der die Entwicklung vorantreibt: "... the field of meaning appears, but action within it occurs just as in reality; herein lies the main genetic contradiction of play" (WYGOTSKI, a.a.O., S. 55o).

Die Bedeutung, die im Spiel eine solch wichtige (regulative) Rolle spielt, stammt in der konkreten Handlungssituation aus anderen Bezügen: "... the child operates with an alienated meaning in a real situation ..." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 548). Im Spiel gilt nach WYKOTSKI: "To a certain extent meaning is emancipated from the object ..." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 547). Und WYGOTSKI hat dieses Verhältnis in Form eines Bruchs dargestellt:

$$\frac{\text{meaning}}{\text{object}}$$

In der Rekonstruktion kann man mit PIAGET feststellen, daß sich die Bedeutung der aktuellen Handlung überstülpt. Bei WYGOTSKI findet sich Vergleichbares: "At first, in a child of pre-school age, action dominates over meaning and is incompletely understood; a child is able to do more then he can understand." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 55o). Und weiter: "It is at pre-school age that there first arises an action structure in which meaning is determinant; but the action itself is not a sideline or subordinated feature; it is a structural feature ... But once again, while before action was the determinant in the structure 'action - meaning', now the structure is inverted and meaning becomes the determinant. Action retreats to second place and becomes the pivot; meaning is again severed from action by means of another action." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 55o).

Und WYGOTSKI schematisiert: "Whereas action dominated before this structure is inverted, meaning becomes the numerator, while action takes place of the denominator." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 549).

Im Bild des Bruchs:

$$\frac{\text{meaning}}{\text{action}}$$

WYGOTSKI erläutert: "... the action is completed not for the action itself but for the meaning it carries." (WYGOTSKI, a.a.O.).

Ähnlich äußert sich ELKONIN: "Die Interesen werden auch und nach durch den Sinn bestimmt, den die gegebene Situation für das Kind hat, das heißt nicht nur die Situation selbst, sondern durch die Bedeutung, die das Kind dieser Situation beimißt." (ELKONIN, 1974, S. 17).

Man kann sehen, die handlungstheoretische Rekonstruktion erfährt Rückhalt; die genannten Autoren betonen audrücklich die Rolle der Bedeutung, sie reguliert, nicht das reale Objekt oder die Situation; die Bedeutung benutzt die reale Handlung als "structural feature".

Wenn WYGOTSKI sagt, daß die Handlung nicht um ihrer selbst ausgeführt wird, sondern ihrer Bedeutung wegen, dann ist das eine Aussage zum Motiv der Handlung. Es liegt in der Bedeutung der Handlung selbst. Das stimmt mit der vorgelegten handlungstheoretischen Rekonstruktion PIAGETs überein. Betont WYGOTSKI sehr stark die Bedeutung der Handlung, darf nicht übersehen werden, daß das keinen Gegensatz zum Motiv impliziert; denn: "without understanding the special character of these incentives we cannot imagine the uniqueness of that type of activity which we call play." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 538).

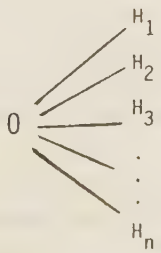
Nach WYGOTSKI existiert in der frühen Kindheit eine Einheit von Perzeption und Affekt; der wahrgenommene Gegenstand kann unmittelbar in eine 'motivierte' Aktion umgesetzt werden: "Ordinarily, the interval between the motive and its realization is extremely short." (WYGOTSKI, a.a.O.). ELKONIN stellt das Gleiche fest: "Das Kind +handelt unmittelbar+. Zwischen der Situation und der Handlung gibt es keine personal-motivierenden Zwischenglieder." (ELKONIN, 1974, S. 2o; + + im Original hervorgehoben). Das ändert sich in der Entwicklung mit dem Auftreten von Konflikten, genauer, wenn das Kind Tendenzen verfolgt, die nicht so ohne weiteres realisierbar sind (vgl. WYGOTSKI, a.a.O. S. 538).

WYGOTSKI hat diese Handlungsebenen einander gegenübergestellt und die motivational-affektive Seite näher gekennzeichnet. Für das Kleinkind stellt er fest: "... every time he was tesed there was a separate affective reaction for each separate occasion which had not yet become generalized." (WYGOTSKI, a.a.O., S. 539). Beim Kind im Spiel- und Vorschulalter dagegen: "At pre-school age the child generalizes his affective relation to the phenomenon regardless of the actual concrete situation because the affective relation is connected with the meaning of the phenomenon ..." (WYGOTSKI, a.a.O.)

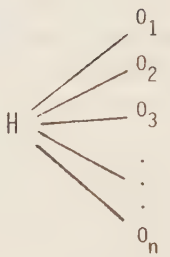
WYGOTSKI hat damit einen Sachverhalt angesprochen, der im Rahmen dieser Entwicklungsstudien leicht nachzuvollziehen ist. Zwischen konkretem Objekt oder konkreter Situation und Handlung ist etwas getreten, das Objekt oder Ereignis führt nicht unmittelbar, sondern gebrochen zu einer Handlung. Was dazwischengetreten ist, hat zwei charakteristische Dimensionen, einmal eine verallgemeinerte, einmal eine motivationale. Beides sind Kennzeichen der bis jetzt entwickelten psychischen Struktur:

- die Entwicklung führt über (Gebrauchs-)Handlungen und Aneignung zu einer repräsentativen Ebene, die allgemeine Bedeutungen enthält;
- die repräsentative Ebene entwickelt über die Spielhandlungen im Rahmen der Regulation eigenständige Motivsysteme.

Die Handlungskompetenz wird dadurch erheblich ausgebaut und verbessert. Beim Spielen wird ein Objekt in mannigfache Handlungsvollzüge eingebettet, das übt die Handlungen und daraus resultiert ein Handlungskönnen. Umgekehrt wird eine Handlung auf eine Vielzahl Objekte und Situationen angewendet, das weitet die Bedeutung der Handlung aus und festigt sie. In beiden Beziehungen wird ein verallgemeinerndes Moment sichtbar. Veranschaulicht sieht die erste Beziehung wie folt auch:



Die zweite so:



Im ersten Fall ist die Gegenstandsbedeutung im Sinne der Aneignung berührt, also Widerspiegelung und Aufbau vom Abbildsystem. Eine symbolische oder Repräsentations-Beziehung ist enthalten, eine Beziehung von Bezeichnendem und Bezeichnetem. Im zweiten Fall ist Bedeutung im Sinn der Regulation berührt, also der Regulations-Bereich: der Bereich von Planungs- und Steuer[illegible]zuständigkeit und -möglichkeit, das Motivsystem eben. Eine Repräsentations-Beziehung ist ebenfalls enthalten, sie muß für generative Abläufe vorhanden sein.

Welche Rolle das Spiel für diese Entwicklung einnimmt, zeigt auch BRUNER, der die genannten Vorgänge skizziert. Beim Spielen gilt ihm zufolge: "a new object is fitted into as many routines as available" und: "a newly mastered act is addressed to as many different objects as available" (zitiert nach FAGEN, 1976, S. 101; vgl. BRUNER, 1974, S. 26). BRUNER hat auch das Moment des Handlungsübens herausgestellt und es mit Vorüben von Werkzeuggebrauch verglichen (siehe BRUNER, 1974, S. 21). Er stimmt hier inhaltlich mit ELKONIN überein, der schreibt: "... the activity is constantly changing in terms of its operational-technical embodiment" (ELKONIN, 1971, S. 224). Und ELKONIN ausführlicher: "In the course of such constantly expanding transfer (gemeint ist hier der Generalisationsprozeß, der mit der Desintegration von Handlung und Objekt beginnt; vgl. a.a.O., S. 224; JAR), the activity is, as it were, separated from the object upon which it was formed and undergoes essential changes. It becomes more and more generalized and is converted into an original scheme that gives only the general sense of the activity and expresses either its results or the general method of fulfillment" (ELKONIN, 1971, S. 225; vgl. PIAGET, V, S. 133).

Man kann festhalten: Autoren wie WYGOTSKI und ELKONIN stützen in einer Reihe von Aussagen zu Spiel, Motiv und Handlung die Sicht, die in der handlungstheoretischen Rekonstruktion PIAGETs erarbeitet und vorgestellt worden ist. Das gilt auch für die Begründung, warum das Spiel in der kindlichen Entwicklung zurückgeht und seine besondere Rolle verliert. PIAGET führt hier die Möglichkeit an, durch Teilnahme am alltäglichen Geschehen stärker Befriedigung erlangen zu können; ihmzufolge nähern sich Assimilation und Akkomodation wieder an, die Adaptationsfunktion wird wieder wirksam.

LEONTJEW begründet die Existenz des Spiels entsprechend: "Diese Diskrepanz äußert sich in der Tätigkeit des Kindes und damit in ihrer wirklichen, inneren Form als Widerspruch zwischen dem sich stürmisch entwickelnden Bedürfnis, mit den Gegenständen zu handeln, und dem niedrigen Entwicklungsniveau der Operationen (Verfahren), mit denen diese Handlungen vollzogen werden. Das Kind will selbst ... Es vermag jedoch diese Handlungen nicht zu vollziehen, da es die Operationen ja noch gar nicht beherrscht und auch nicht beherrschen kann.

Dieser Widerspruch zwischen dem Bedürfnis des Kindes nach einer Handlung und seiner Unfähigkeit, die dazu erforderlichen Operationen zu vollziehen, läßt sich lösen, aber nur in einer einzigen Form der Tätigkeit, im Spiel. Da das Spiel keine produktive Tätigkeit ist und sein Motiv nicht im Ergebnis, sondern im Inhalt der Handlung liegt, ist es nicht erforderlich, die Verfahren, die Operationen zu beherrschen, die bei jeder anderen Tätigkeit unerläßlich sind und durch die realen Bedingungen bestimmt werden." (LEONTJEW, 1971, S. 3o9).

Das heißt, nehmen die Fähigkeiten des Kindes zu, beherrscht es die erforderlichen Operationen und kann es sie vollziehen, läßt die Tätigkeitsform des Spiels immer mehr nach.ELKONIN hat dies deutlich - allerdings auf die spezifische und umstrittene Form des Rollenspiels bezogen - so formuliert: "Wo die Tätigkeit eines Kindes, selbst wenn es sehr jung ist, unmittelbar gesellschaftlichen Zielen dient, und wo sie zum Bestandteil einer gemeinsamen Arbeitskraft wird, fehlen Bedingungen für das Entstehen des Rollenspiels.

Das Streben des Kindes nach selbständiger Tätigkeit und nach Teilnahme am Leben der Erwachsenen wird hier unmittelbar befriedigt." (ELKONIN, 1974, S. 41).

3.4.3.1. Exkurs:
Einige Aspekte zur Darstellung und Erörterung des Spiels in der neueren Literatur

Die Frage, was das Wesen des Spiels ausmacht, was Spiel überhaupt ist, ist in der westlichen Psychologie nicht einhellig beantwortet und umstritten. HUTT spricht offen von einer "conceptual confusion" (HUTT, 1976, S. 202), sie stützt sich auf THORPE und BERLYNE. Der erste sagt: "... there are various possible explanations for behaviour which can be described as play, and it would be a mistake to think that at present they can all be brought together in one category." (zitiert nach HUTT, a.a.O.). BERLYNE geht noch einen Schritt weiter, er weist auf den Mangel an Wissen in dieser Sache hin: "... ludic behaviour forms such a motley assortment that it is highly unlikely that all of it has just one function ... so far it is mainly our ignorance that binds them all together." (zitiert nach HUTT, a.a.O.,).

Trotz dieser Einschränkungen sind Versuche angestrengt worden, Spiel konzeptuell in den Griff zu kriegen, und sie haben einige interessante Ergebnisse gebracht. HUTT berichtet beispielsweise in ihrer Übersicht einige; sie zitiert BEACH mit drei (von fünf) wesentlichen Kennzeichen:
1. "emotional element of pleasure",
2. "characteristic of the immature (animal) rather than adult",
3. "having no relatively immediate biological result".
Spielen ist also zweckfreie Betätigung des noch nicht voll entwickelten Lebewesens aus Freude heraus und ohne Orientierung und Zielrichtung auf das unmittelbare Ergebnis. In dieser Kennzeichnung steckt nicht viel Neues. HUTT ergänzt noch einen Aspekt der Entwicklung. Ihrzufolge gibt es im Kleinkindalter (infancy) noch eine Einheit von "investigatory and play responses", sie differenziert sich später in zwei selbständige Tätigkeitsformen, und bei Erwachsenen sind beide scharf getrennt ("sharp distinction").

GARVEY versucht, Spiel mit fünf Merkmalen zu definieren. Es sind:

1. Spiel macht Spaß,
2. es verfolgt keine Ziele über sich selbst hinaus (GARVEY schreibt daß Spielen "der inneren Natur nach unproduktiv" (GARVEY, 1978, S. 12) ist.),
3. Spiel ist spontan und freiwillig,
4. es ist nicht ohne aktives Engagement des Spielers möglich und hat
5. bestimmte systematische Beziehungen zum Nicht-Spiel (vgl. GARVEY, 1978, S. 12 f).

Dieser Autorin nach ist der Kern des Spielens der "simulierende Modus". PIAGET nennt das "als-ob" oder das "Fiktive". GARVEY definiert wie folgt: "Wenn ein System affektiven Verhaltens () zeitweilig von seinen gewöhnlichen Beziehungen zu anderen Systemen abgekoppelt ist, aber seine Innendynamik noch normal funktioniert, greift der simulierende Modus Platz." (GARVEY, a.a.O., S. 15). Diese Definition weckt Assoziationen zur Darstellung der Spielhandlung in der Rekonstruktion. Das wird schlüssig einleuchten, formuliert man die Passage bei GARVEY so um: Wenn ein System motivierter Handlungen zeitweilig von seinen gewöhnlichen Beziehungen (zum Objekt und Ziel der Handlung und zu anderen Handlungen) abgekoppelt ist, aber seine Struktur, seine Innendynamik bestehen bleibt und normal funktioniert, greift der simulierende Modus Platz.

Nach GARVEY gibt es mehrere wichtige Hinweise, daß das Kind auch beim simulierenden Modus, beim "Als-ob" realistische Anker braucht (vgl. GARVEY, a.a.O., S. 57 ff). Das Spiel dient ihrzufolge der Kompetenz-Entwicklung, sie beruft sich hierbei auf SUTTON-SMITH: "Brian Sutton-Smith meint, Spiel mache es dem Kind möglicherweise leichter, im Hinblick auf unterschiedliche Materialien zu neuen Ansätzen oder Ideen zu kommen. Der phantasievolle 'Als-ob'-Spieler ist erfahren im Manipulieren, Neukombinieren und Erweitern von Assoziationen zwischen Worten und Dingen sowie zwischen Dingen, Personen und Handlungen. Dies berechtigt zu der Vermutung, daß das Fiktionsspiel eine der Erfahrungen ist, die die Entwicklung des abstrakten Denkens begünstigen." (GARVEY, a.a.O., S. 121).

Es entwickelt nicht nur allgemein abstraktes Denken, sondern eine gewissermaßen abgehobene Planungsweite und Regulationsfähigkeit - also motivationale Momente. Indirekt zeigt auch GARVEY diesen Zusammenhang: "Kinder scheinen ein Repertoire von Aktionssequenzen zu haben, die recht sparsam angerissen und dann ohne große Debatten über die nächsten Schritte dargestellt werden können. Ich nehme an, daß diese Themen oder Aktionspläne von den Kindern tatsächlich konstruiert und nicht nach irgendeinem Einzelvorfall kopiert oder reproduziert werden." (GARVEY,a.a.O., S. 114).

SYLVA, BRUNER, GENOVA charakterisieren Spiel in folgenden fünf Punkten:

1. "dominance of means over ends".
2. "lessening (or elimination) the risk of failure",
3. "temporary moratorium on frustration",
4. "invitation to the possibilities inherent in things and events; freedom to notice seemingly irrelevant details" und
5. "voluntary nature - self initiated".

Spiel konsolidiert nach diesen Autoren die Handlung, sie bezeichnen "play as practice in assembling bits of behaviour (or means) into unusual sequences" (SYLVA u.a., 1976, S.244). Daraus resultiert ein "simulative mode" und Risiko-Reduktion. Damit ist die Handlung "free from environmental threats and urgent needs" (SYLVA u.a., a.a.O., S. 244 f). Simulierender Modus und Unabhängigkeit von unmittelbaren situativen Erfordernissen gewährleisten eine Offenheit ("openness"), sie zeigt sich beispielsweise in einer "awareness for novelity".

SYLVA u.a. haben den Zusammenhang von Spiel und Erkundungsaktivitäten etwas genauer gekennzeichnet. Insgesamt gilt im Spiel: "process takes precedence over product" (SYLVA u.a., a.a.O., S. 244). Die Autoren fassen wie folgt zusammen: "The fruits of play stem from its characteristics outlined above. The person who plays with objects and actions gains practice in assembling them in unusual ways. He pays attention to their details and possibilities. Because play's 'low risk' nature allows for experiment and reduces frustration, he sustains activity over a long period of time. Throughout this volume it has been argued that the animal with

a rich history of play has prepared himself to be an 'opportunist'. He is able to solve the problems he encounters in both an organized and a flexible way" (SYLVA u.a., 1976, S. 245).

Auch diese Autoren führen implizit die zwei Momente an, die in der Rekonstruktion beim Spiel herausgearbeitet wurden: Handlungskönnen (-kompetenz) und Motiv. Persistenz über Zeit, Umgehen von Mißerfolg und Frustration gehören zum einen, organisierte und flexible Handlungsausführung zum anderen Faktor.

FAGEN setzt sich mit dem Problem von Spielen und Lernen auseinander. Er stellt Analogien auf zwischen dem Lernprozeß im Spielen und mathematisch-technischen Steuerungsproblemen und Regelsystemen. Für das Spiel legt er folgende Auffassung zugrunde: "The two basic tenets of this view of play are that the organism is building or modifying an internal model of itself or of its environment and that it must perform motor or manipulation 'experiments' in order to produce the necessary information." (FAGEN, 1976, S. 98). In der angenommenen Analogie ist Spielen, kurz gesagt, ein "optimal generic learning by experimentation" (FAGEN, a.a.O., S. 99). Das Lernen besteht vergleichsweise im sogenannten "identification problem", wie es die Mathematiker und Techniker nennen. FAGEN definiert es wie folgt: "to use repeated experiments upon the input-output behaviour of a system to build up a state-variable description (model) for a system which yields similiar behaviour." (FAGEN, a.a.O., S. 98 f).

FAGEN führt einige Merkmale an, die strukturelle Gemeinsamkeiten von Spielen und Lernen bei technischer Steuerung darstellen (vgl. FAGEN, a.a.O., S. 1oo ff). Ein erstes Merkmal ist die sogenannte "Inefficiency". Sie betrifft den Sachverhalt, daß die Mittel, die zum Aufbau von Abbild und Modell führen, nicht per se auch eine Ausführhandlung steuern oder kontrollieren können. "In general, good (informative) test signals are poor (inefficient) control signals, and vice versa (). Biologically, this result suggests that motor sequences used for information-gathering in building a model of an act or of an object would be useless in performing the act itself in a serious context, or in carrying out a control task with the object." (FAGEN, a.a.O., S. 1oo). Ein gewisses Üben und Experimentieren ist also von Nutzen.

Ein zweites Merkmal ist die sogenannte "Persistent excitation", damit ist die Zeit oder Dauer angesprochen, die das genannte Experimentieren oder Üben sinnvollerweise benötigt: "... optimal generic learning by experimentation must be active and temporally prolonged in order to be at all effective (). This ... result parallels the biological fact that investigation is generally a brief process while play tends to be a prolonged one ()." (FAGEN, a.a.O., S. 1oo f).

Ein drittes Merkmal ("destabilization" oder "disequilibrium") bezieht sich auf den Unterschied von kontrollierter Ausführung und informativem Lernen. Die Kontrolle in der Ausführung sorgt streng für Stabilität auch über externe Variationen hinweg; ein Programm wird trotz solcher "Störungen" durchgezogen. Aber gerade diese "Störungen", diese Abweichungen, Unsicherheiten können durchaus interessant und wichtig sein, so daß ein Organismus (oder ein System) über sie verfügen muß. Die kontrollierte Ernst-Handlung kann solche Informationen nicht einholen (oder nur gebunden begrenzt), folglich ist ein anderer ergänzender Weg nützlich und sinnvoll. Der besteht im Spiel, genauer, in dessen Experimentieren und Lernen, denn hier ist ein wichtiges Prinzip verwirklicht: "Optimal signals for learning must make the system studied maximally sensitive to unknown quantities and to variations, for only in this way can informative experiments be performed." (FAGEN, a.a.O., S. 1o1).

Genau in diesem Sinne kann dann BRUNER sagen: "play, that special form of violating fixity" (BRUNER, 1974, S. 14).

Der Exkurs wird hiermit abgeschlossen. Es zeigt sich, daß in der neueren Literatur zum Spiel eine Reihe von Ergebnissen und Überlegungen zu finden sind, die sich leicht und gewinnbringend mit der handlungstheoretischen Rekonstruktion vereinbaren lassen, nämlich
- in der Frage des Erlernens technischen Handlungskönnens und
- in der Frage einer überlagerten Steuerungsebene, dem Motivsystem.

3.4.4. Spielen, Motiv und Handlungsregulation - naturgeschichtliche Bemerkungen

Das Spiel als ein optimaler Raum für das Lernen und Ausführen von Handlungsfertigkeit und Motiv-Regulation ist in der Naturgeschichte allmählich gewachsen. Es ist gebunden an die Existenz eines Entwicklungsstadiums der "Jugend". Die Jungtiere verfügen nicht mehr unmittelbar über das notwendige Verhaltensrepertoire ihrer Art und müssen quasi erst eine Lehre durchmachen. Mit der Existenz der Jugend ist eine Jungenaufzucht verbunden, auf seiten der Jungtiere eine Phase der Entwicklungsfähigkeit: "... die +Jungenaufzucht nimmt in dem Grade an Bedeutung zu, wie die Phase der Jugend und damit der individuellen 'Entwicklungsfähigkeit' sich bei höheren Tieren immer mehr verlängert ... . Verlängerung der Phase ontogenetischer Entwicklungsfähigkeit und Verlängerung und Intensivierung der Jungenaufzucht sind evolutionär der gleiche Prozeß.+" (HOLZKAMP-OSTERKAMP, 1975, S. 211; + + im Original hervorgehoben, JAR).

Die Entwicklungsfähigkeit und die zeitlichen wie qualitativen Anforderungen an die Jungenaufzucht hängen ab von den jeweiligen Anforderungen des Biotops und variieren mit der Art. Insgesamt aber sind sie Kennzeichen jüngerer und höherentwickelterer Arten. In Bezug zum Spiel stellt diese Spätentwicklung eine interessante zeitliche Umkehr der Entwicklung dar: "Im Hinblick auf das Spiel- und Explorationsverhalten findet sich, ..., geradezu eine Umkehrung zwischen phylogenetischer und ontogenetischer Entwicklungsreihenfolge, da das phylogenetisch 'späte' Spielverhalten und Explorationsverhalten durchgehend in relativ frühen Phasen der ontogenetischen Entwicklung seinen Höhepunkt hat." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, 1975, S. 136).

HOLZKAMP-OSTERKAMP erklärt wie folgt: "Dies erklärt sich daraus, daß Spiel- und Exploration, ..., die entscheidenden Aktivitäten der Jungtiere zur Vorbereitung auf die Verhaltenserfordernisse der Ernstsituation sind." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O.). Aus diesem Zusammenhang schlußfolgert sie: "Die Entwicklung des Spiel- und Explorationsverhaltens steht demgemäß in enger Beziehung zur artspezifischen Entwicklungsfähigkeit überhaupt." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O.).

In diesen Aussagen ist implizit enthalten, Spiel und Spielen seien eine notwendige Phase und notwendige Betätigungen in der Entwicklung der Kinder. Das ruft Einwände hervor. Geschichtlich ist Kindheit (hier immer der Humanbereich gemeint) als spielende Existenzform zu bestreiten, Kindheit als Spielphase beginnt historisch, grob gesagt, mit der "bürgerlichen Spielstube" (vgl. ARIES, 1975; WEBER-KELLERMANN, 1979). Es ist historisch ein sehr ernstzunehmender Standpunkt, daß Kindheit und Spielen erst mit dem zunehmenden Ausschluß der Kinder aus der gesellschaftlichen Lebenspraxis entstanden seien. Diese Position ist auch im Rahmen der Kritischen Psychologie vertreten. Unbestritten gilt dieses Kausalverständnis von gesellschaftlichem 'Ausschluß' und Spiel bei den Formen des Rollenspiels (vgl. ELKONIN; siehe S.247f). HAUG hat diesen Zusammenhang genauer auf- und ausgearbeitet. Es wird in den betreffenden Passagen, nach Meinung des Autors, nicht ganz klar, ob HAUG ihre Aussage auf das Spiel allgemein ausdehnt oder nur auf das Rollenspiel beschränkt (vgl. HAUG, 1977, S. 83 ff).

Trotz und innerhalb dieser historischen und gesellschaftlichen Sachverhalte und der wissenschaftlichen Positionen, die sie reflektieren, bleibt psychologisch zu differenzieren. Ein Gegenüberstellen von gesellschaftlich-historischer Transitivität und naturgeschichtlich aufgezeigter Notwendigkeit des Spielens in der (kindlichen) Entwicklungsphase führt zu nichts. Für das Aufklären der individuellen Entwicklung und ihrer Dynamik ist das zu global. In diesem Kapitel wird nicht versucht, den Widerspruch zwischen gesellschaftlicher Stellung und spielender Entwicklung jeweils konkret herauszuarbeiten, hier werden die Entwicklungsfaktoren und -mechanismen psychologisch näher skizziert. Eine Lösung des aufgeworfenen Problems ist nicht intendiert (eine Leugnung ebensowenig).

Es gibt eingehende Darstellungen zur Naturgeschichte des Spiels (vgl. BLURTON-JONES, 1972; TIZARD, 1976), im folgenden steht die Frage im Mittelpunkt, in welchem Verhältnis Spiel und Entwicklungsfähigkeit stehen. Die Entwicklungsfähigkeit setzt sich zusammen aus motorischem und rezeptorischem Lernen. Beides ist ein Aufweichen oder Auflockern des festgelegten biologischen Aktionsgeschehens. Zuerst existiert ein eindeutig (biologisch) festgelegter Reiz, der ein ebenso festgelegtes, starres Aktionsprogramm in Bewegung setzt. Die Reiz- und Rezeptionsseite weitet sich aus und differenziert sich, so daß andere als der ursprüngliche Reiz "Bedeutung" erhalten, in dem Sinn, daß sie den ursprünglichen anzeigen können. HOLZKAMP-OSTERKAMP schreibt dazu: "Die phylogenetische Entwicklung des rezeptorischen Lernens führt nicht nur zur Möglichkeit im Hinblick auf gegebene Merkmalskombinationen, sondern auch zum individuell-adaptiven Erfassen von Merkmalssequenzen, wobei bestimmte biologisch weniger relevante Merkmale Hinweischarakter für biologisch re-

levante Objekte gewinnen ..." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, 1975, S. 123). Und weiter schreibt sie: "Die gelernte Reizdifferenzierung enthält generell gesehen ein Moment der Objektivierung und Distanz gegenüber den jeweiligen Umweltgegebenheiten. Reizdifferenzierung und Objektivierung schließen wesentliche kognitive Voraussetzungen für die Herausbildung der höchsten Leistungen der entwickelsten Tiere, der abstrahierenden Erfassung von Invarianzen mit den Entwicklungsstufen der isolierenden Abstraktion, der generalisierenden Abstraktion und der averbalen Begriffsbildung ein" (HOLZKAMP-OSTERKAMP, 1975, S. 122).

Das bedeutet, auf rezeptorischer Seite setzen organismische Aktivitäten ein, die gewissermaßen erste Bilder der Realität aufbauen. Man fragt sich, wozu? Wozu werden Merkmalskombinationen identifiziert und abstrahiert, wozu lernt das einzelne Tier, Merkmalssequenzen zu erfassen? Reine Rezeption oder 'Kontemplation' wird dem Tier nicht dienen, sie sind sinnlos. Ihr Sinn muß in der aktiven Bewältigung der Umweltanforderung liegen. Dies zeigt sich in der späteren Entwicklung, in der sich die Instinkthandlungen ebenfalls differenzieren. Sind die Umwelt- und Reizmerkmale schon unterscheidbar und verschieden, liegt im 'starren' Instinkt selbst der sichere Pol des Geschehens. Erst die rezeptorische Differenzierungsleistung und Fähigkeit zur Invariantenbildung gibt genügend Sicherheit, daß sich die Instinkthandlung selbst auch auflockern und differenzieren kann.
Hierzu HOLZKAMP - OSTERKAMP: "Die Gründe für die spätere Herausbildung des motorischen Lernens gegenüber dem rezeptorischen Lernen mögen etwa darin liegen, daß den phylogenetisch festgelegten Instinkthandlungen als Grundgerüst der Umweltanpassung eine große Mannigfaltigkeit von Objekten der Umwelt gegenübersteht, so daß die Instinkthandlungen zunächst sozusagen die Invarianzen sind, an denen die biologische Relevanz verschiedener Objekte 'geprüft' wird." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, 1975, S. 125).

Erlangt die rezeptorische Seite über die Differenzierung hin wieder Invarianzen, kann sich die Invarianz der Instinkthandlung differenzieren. Eine an biologische Gegenstandsmerkmale gebundene Instinkthandlung, die sich spezifisch auf diese (biologischen) Gegenstands-

merkmale einstellt, wandelt sich im Ergebnis und in der Rückmeldung. Fortan wird nicht nur schlicht der Vollzug rückgemeldet, sondern im Endeffekt der Erfolg. Diese Entwicklung, die hier nicht im einzelnen dargestellt wird, hat wesentliche Bedeutung und Wirkung für die Regulation. Richtet sich die Instinkthandlung auf biologische Gegenstands-(Reiz-)Merkmale und meldet während und nach der Instinkthandlung entsprechenden Vollzug zurück, so beginnt eine Art psychische Steuerung und Regulation zu wirken. HOLZKAMP-OSTERKAMP bezieht sich in dieser Frage auf LORENZ, sie schreibt: "Ein erfolgsrückmeldendes System enthält quasi phylogenetisch gewordene Arbeitshypothesen, die mit der Handlung 'geprüft' werden, womit das Verhalten ausgerichtet und durch die laufende Berücksichtigung von Mißerfolgen sich in Richtung auf größere Erfolgswahrscheinlichkeit optimiert." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 128).

Nach LORENZ sind vier Leistungen dafür vorauszusetzen:
a) ein offenes Programm,
b) eine Rezeptions- und Erinnerungsfähigkeit,
c) Leistungen des Vergleichens (Verrechnens), der Reafferenz und
c) die Möglichkeit, den Erfolg erkennen und validieren zu können
(vgl. HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O.).

Die motorische Lernfähigkeit ist angesprochen: rezeptionsbedingte Regulation, Erfolgsrückmeldung, offenes, d.h. lernfähiges Programm. Zuallererst einmal besteht das motorische Lernen in einer Zerlegung der Instinkthandlung in einzelne Elemente. Hierzu HOLZKAMP-OSTERKAMP: "Ein bestimmter Aspekt der phylogenetischen Höherentwicklung der artspezifischen Lernfähigkeit, ..., ist die Zerlegung eines Handlungsverlaufs in immer kleinere festgelegte Elemente, so daß eine immer vollkommenere Anschmiegung der Bewegungsfolge an die jeweiligen Umweltverhältnisse möglich ist." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 13o).

Diese Handlungselemente müssen zwei Bedingungen erfüllen: sie müssen gekonnt sein, also einen Grad an Fertigkeit aufweisen, und sie müssen irgendwie reguliert sein.

Die Frage nach der Regulation ist ethologisch gelöst. Grundlegend hierfür ist das LORENZsche Instinktkonzept, genauer, das Konzept aktionsspezifischer Energie. Danach ist beim Instinkt der Antrieb keineswegs in Bedürfnissen nach der Art von Gewebe-Defiziten und Mängeln zu suchen, sondern in einem Zueinander von Auslösefunktion des Reizes und endogener Aktionsbereitschaft. Diese endogene Aktionsbereitschaft (die "Stimmung") unterliegt biologischen Rhythmen. Wird sie längere Zeit nicht in Anspruch genommen, wird sie spontan aktiv; danach ist sie eine gewisse Zeit erschöpft (oder reduziert). Dies gilt nach LORENZ' Beobachtungen nicht für das Instinktgeschehen allgemein, sondern nur für diese besondere, bestimmte Instinkthandlung. Folglich ist die Energie aktionsspezifisch.

Die Differenzierung der Instinkthandlung beim motorischen Lernen bedeutet "gleichzeitig die Verselbständigung der den jeweiligen Handlungselementen zugehörigen spezifischen Einzelantriebe."(HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 131). Das bedeutet, die Instinkthandlung wird variabel, in einzelne miteinander kombinierbare Teilhandlungen differenziert. Das geschieht evolutionär mit der Differenzierung und Koordinierung der Appetenzen. Ihnen korrespondiert jeweils (hierarchisch) entsprechend eine bestimmte Stimmung. Die Teilhandlungen werden in der evolutionären Entwicklung selbständig, parallel dazu teilt sich die aktionsspezifische Energie und bindet sich als Teil an die selbständigen Handlungselemente. Die einzelnen Handlungselemente sind folglich disponibel und spontan (aktiv). Das bewirkt folgendes: "... daß das Tier auf diese Weise seine Energie nicht erst angesichts bestimmter innerer oder äußerer Anlässe aktivieren und kanalisieren muß, sondern bereits vor dem Auftreten von aktuellen Anforderungen die 'Bereitschaft' zu solchen Instinkthandlungen besteht, deren durchschnittlich arterhaltender Effekt sich in der Stammesgeschichte durch Selektion herausgebildet hat. Die unregelmäßig eintreffenden inneren und äußeren Reize werden dabei durch die autonomen handlungskoordinierenden Impulse der aktionsspezifischen Energien so in einen geregelten, gleichbleibenden, die Handlung strukturierenden Antriebsfluß einbezogen, daß das Tier die im Sinne der Arterhaltung erforderlichen Instinkthandlungen weitge-

hend unabhängig davon anstrebt, ob die jeweilig verfügbaren Situationen für die Ausführung der je besonderen Instinkthandlung 'günstig' oder 'ungünstig' sind; das Tier hält so auch ohne die Kenntnis biologischer Notwendigkeiten und ohne bewußtes Anstreben des Handlungsergebnisses die entsprechenden Verhaltenssequenzen solange durch, bis der arterhaltende 'Erfolg' eingetreten ist." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 92).

Da hier nicht die Naturgeschichte der Instinkthandlung und ihrer Handlungsfähigkeit rekapituliert werden soll, stellt sich die Frage, was hat das mit Spiel und Motiv zu tun? Die Frage ist jetzt beantwortbar. Die selbständig gewordenen Elemente der Handlung mit ihren zugehörigen aktionsspezifischen Energien bedeuten allein von ihrer Zahl her ein erheblich gewachsenes Quantum an gerichteter Spontaneität. Sie ist sicher adaptiv nötig, andernfalls hätte sie sich kaum evolutionär (in der Selektion) durchsetzen können. Das Maß an Spontaneität geht aber über die unmittelbaren Anforderungen von Ernstsituationen hinaus. Sie kann unmittelbar zweckgebunden umgesetzt werden.

Die Zahl der selbständigen Elemente wirft ein anderes Problem auf, nämlich, wie mit ihnen ein gekonnter reibungsloser Ablauf von Handlungen gewährleistet werden kann. Die Antwort ist: durch Üben. In diesem Üben realisiert sich der Überschuß der aktionsspezifischen Energien der Teilhandlungen, gleichzeitig bewirkt es ein Können. Hierzu HOLZKAMP-OSTERKAMP: "... motorisches Lernen enthält also eine Komponente des 'Übens', wobei der Übungserfolg die 'gekonnte' Bewegungsfolge ist." (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 128). Und ausführlicher: "Mit der phylogenetischen Entwicklung der motorischen Lernfähigkeit und der damit verbundenen Zerlegung der Handlungen in immer mehr Einzelelemente mit zugeordneten spezifischen Antrieben muß die Tendenz zu einem 'vom biologisch vorgegebenen Handlungszusammenhang unabhängigen 'Üben' der einzelnen Teilaktivitäten' immer mehr zunehmen. Damit verselbständigt sich das 'Üben' allmählich gegenüber den 'Ernstfall-Situationen' als eigenständige Aktivitätsweise in Neugier- und Explorationsverhalten, Spiel etc. ... In Exploration und Spiel werden einerseits die 'überschüssigen' aktions-

spezifischen Energien der jeweiligen Teilhandlungen abgeführt, andererseits aber gewinnt das selbständige 'Üben' der Teilhandlungen objektiv +'Vorbereitungscharakter' für die individuelle Anpassungsleistungen in Ernstfall-Situationen+". (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 131; Hervorhebungen von mir; + + im Original hervorgehoben; JAR).

Dieses Üben resultiert zum einen in der "immer perfekteren Möglichkeit zu frei verfügbarem Kombinieren" (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 1o9) bei ernsthaften Handlungsabläufen. Hierin besteht ein wesentlicher Aspekt der "Gekonntheit". In dem Kombinieren und Verfügen ist direkt die Regulation angesprochen, ihre motivationale Seite schon dadurch, daß sich in Üben und Spielen die Spontaneität der Einzelantriebe realisiert. Da solches Üben und Spielen aktuell nicht in die ernsthafte konsummatorische Endhandlung einmündet und sich somit nicht auf das jeweilige (instinktive) Ziel richtet, scheinen diese Handlungen intrinsisch motiviert zu sein. Die jeweiligen Motivierungen lassen sich spezifizieren. Folgende Überlegungen führen zu dieser Behauptung: Die Instinkthandlungen werden zweckfrei geübt, dabei sind sie motiviert oder angetrieben von den einzelnen spontanen aktionsspezifischen Energien. Die jeweilige Rückmeldung ist auf diesem Entwicklungsniveau qualifiziert, d.h. sie meldet Erfolg und nicht einfach Vollzug. Solange aber nur eine intrinsisch motivierte Handlung ausgeführt wird, melden sie den Erfolg des Handelns zurück. Das "Erfolgs-Programm", das sich dadurch aufbaut, beinhaltet psychologisch das Können des Handlungsvollzugs. Und da bei der "Erfolgsrückmeldung der Enderfolg des Ablaufs modifizierend auf die ihn einleitenden Verhaltensweisen zurück"-wirkt (HOLZKAMP-OSTERKAMP,a.a.O., S. 128; nach LORENZ), kann man hier mit Recht das Entstehen eines spezifischen Könnens-Antriebs oder -Motivs annehmen - jedenfalls eines übergeordneten Motivsystems. Die Analogie zur Rekonstruktion von Spiel und Motiv (in der individuellen Entwicklung) nach PIAGET ist offensichtlich.

Die naturgeschichtliche Entwicklung zeigt einen ähnlichen Zusammenhang: "Vieles spricht dafür, daß mit der Herausbildung der Übungsfähigkeit der früher aufgewiesene selbständige +'Befriedigungswert' des Handlungsablaufs eine erweiterte funktionale Grundlage+ gewinnt:

Die 'Befriedigung' erwächst jetzt nicht mehr nur aus der Reduzierung der aktionsspezifischen Energie der entsprechenden Handlung, sondern zunehmend auch aus der objektadäquaten +'Gekonntheit, Zügigkeit, Flüssigkeit des Bewegungsablaufs+ selbst; das Tier vollzieht sozusagen eine Handlung umso 'lieber' je besser es sie beherrscht." (HOLZKAMP- OSTERKAMP, a.a.O., S. 179; + + im Original hervorgehoben, JAR).

Die Autorin entwickelt den Zusammenhang von spielerischem Üben und Motivebene wie folgt; sie setzt dabei an der Kompetenz zum kombinieren und Verfügen der Elemente einer Handlung an: "Die aktionsspezifische Energie des Spiel- und Explorationsverhaltens soll, ..., die gesonderte Abrufung von einzelnen Bewegungselementen, die sonst in unterschiedliche instinktive Bewegungsfolgen eingebettet sind, ermöglichen. Ein Aspekt der Entwicklung des Spiel- und Explorationsverhaltens wäre also die immer deutlichere Herausbildung der Willkürbewegungen, die in Ernstfall-Situationen eine aus +selbständigen, übergeordneten aktionsspezifischen Antrieben gespeiste 'freie' Abrufbarkeit der Bewegungselemente als entscheidendes Merkmal der individuellen Anpassung der Handlungen an aktuelle Gegebenheiten ermöglichen+. Wir hätten es hier demnach mit der Herausbildung +zweier Antriebssysteme zu tun, des Systems der aktionsspezifischen Energien der einzelnen Teilhandlungen und des Systems der übergeordneten aktionsspezifischen Energie des Abrufs, der Steuerung, der Kontrolle dieser Teilhandlungen+ nach Art der Willkürbewegungen." (HOLZKAMP - OSTERKAMP, a.a.O., S. 134; Hervorhebungen von mir; + + im Original hervorgehoben, JAR).

Die Herausbildung dieser übergeordneten regulativen Instanz ist nicht eine Entwicklung unter anderem, sondern der wesentliche Entwicklungsfortschritt in der Handlungsorganisation: "Die dargestellte phylogenetische Herausbildung der Differenzierung zweier Antriebssysteme, des Systems der aktionsspezifischen Energien der einzelnen Teilhandlungen und des Systems der übergeordneten aktionsspezifischen Energie des Abrufs, der Steuerung und Kontrolle der Teilhandlungen als Vorformen der Trennung des Bewußtseins in eine kontrollierte und eine kontrollierende Instanz scheint dabei der wesentliche qualitative Sprung der Handlungsorganisation zu sein" (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 144).

Dieser Fortschritt ist wesentliche Bedingung für die Möglichkeit individueller Entwicklung (innerhalb der Arten), markiert also einen Meilenstein für die Anthropogenese.

Die einzelnen "Schritte" in der Entwicklung der Instinkthandlungen werden noch einmal rekapituliert und schematisch veranschaulicht.

Zu "Anfang" findet man ein- Instinkthandlung, die sehr einfach strukturiert und äußerst festgelegt (starr) ist. Ihre Rückmeldung informiert lediglich über den Vollzug. Der Antrieb ist global und spezifisch, d.h. er paßt zur Handlung.

ANTRIEB	INSTINKTHANDLUNG	RÜCKMELDUNG
instinktiver Antrieb global und spezifisch	einfach strukturiert (biologisch) festgelegt (starr)	Vollzugsrückmeldung

In der weiteren Entwicklung findet rezeptorisches Lernen statt, die Auslöser werden spezifischer, sie erhalten eine Art "biologischer Gegenständlichkeit". Diese ist in sich merkmalsmäßig gegliedert, die Auslösequalität wird davon beeinflußt: verwandte Merkmale haben Hinweisfunktion und können so die Appetenz richten. Im Anschluß an das rezeptorische Lernen und in Ergänzung dazu differenziert sich auch die Instinkthandlung selbst. Die angesprochene Ausrichtung und folglich schrittweise Gliederung der Appetenz zeigt dies schon. Im weiteren wird die Instinkthandlung in Teilhandlungen zerlegt, die allmählich selbständiger werden. Die Rückmeldung einer solchen Handlung besteht im Erfolg.

ANTRIEB	INSTINKTHANDLUNG	RÜCKMELDUNG
gegliedert hierarchisiert (Stimmungs- und Antriebshierarchien Übergang zu Einzelantrieben	strukturiert zerlegt in Teilhandlungen, die beginnen selbständig zu werden	Erfolgsrückmeldung

der weiteren Entwicklung werden die Teilhandlungen selbständig,
besitzen jeweils ihren eigenen Einzelantrieb, sie sind dispo-
el und verfügbar (also polyvalent). Durch Üben werden die Ein-
teile wie die Kombinationen gekonnt. Über die Einzelantriebe
ert sich ein zweites Antriebssystem, das eine Art spontan-will-
lichen Abruf, eine Planung, eine gesamte Regulation vollziehen
n. In der Rückmeldung wird neben dem Erfolg seine Qualität mit
kgemeldet, das Können. Damit deutet sich der Wendepunkt an, an
sich die Instinkthandlung als solche auflöst und an dem indi-
uelle Entwicklungen und individuelles generatives Lernen mög-
h wird.

TRIEB	INSTINKTHANDLUNG	RÜCKMELDUNG
liedert hierarchisch partialisiert (Einzelantriebe) ites Antriebs- tem	strukturiert zerlegt in selbständige, verfüg- und kombinierbare (polyvalente) Teilhandlungen mit zugehörigen Einzelantrieben gekonnt	Erfolgsrückmeldung qualitativ: "Können"

Skizze der evolutionären Entwicklung zeigt, ihr Weg endet darin,
sich Invarianz und Sicherheit von dem starren Instinkt verlagert
ein umweltadäquates Lernen und dieses Lernen am Ende individuell
rd. Da dieses Lernen gleichzeitig Handlungs- und Antriebsseite um-
ßt, resultiert am Ende adaptive (realistische) Bewältigung und Be-
tigungsfähigkeit der Umwelt und korrespondierend ein Bedürfnis
ch Umweltkontrolle. Nach HOLZKAMP-OSTERKAMP gilt, daß "... der
rselbständigte Kontrollbedarf sich sowohl auf das 'Kennenlernen'
v. Überprüfen der jeweils relevanten Situations- und Objektbe-
haffenheit wie auf die durch 'Üben' und Bewegungsvervollkommnung
erreichende Kontrolle über die eigenen Handlungen bezieht."
OLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 180; Hervorhebungen von mir, JAR).

wohl die Fähigkeit zu gekonnten Handlungen wie das zweite Antriebs-
stem und hier in der Entwicklung der Kontrollbedarf haben ihre ent-
heidende genetische Wurzel im zweckfreien Üben. Das Spiel definiert
ch gerade dadurch, daß es dieses Üben gewährleistet. Naturgeschicht-
ch sind Handlungsfertigkeit und Antriebssystem durch die Spiel als
twicklungs-Mittel bedingt.

Die naturgeschichtliche Entwicklung zeigt eine beeindruckende Pa
rallele zur individuellen Humanentwicklung.
Mit der folgenden Äußerung von HOLZKAMP-OSTERKAMP wird das Kapit
abgeschlossen: "Mit einer solchen Konzeption wäre der enge Zusam
menhang zwischen dem Entstehen von Spiel- und Explorationsverhal
einerseits und der Fähigkeit zu Willkürbewegungen andererseits a
bestimmte Weise expliziert" (HOLZKAMP-OSTERKAMP, a.a.O., S. 134)

3.5. Zur Herausbildung des Bewußtseins nach PIAGET

3.5.1. Einleitung

Die vorangegangenen Entwicklungsstudien legen die Erörterung ein
Themas nahe: des Bewußtseins. Das Thema stellt gewissermaßen den
gemeinsamen Berührungspunkt der drei letzten Kapitel dar.

Die Herausbildung der repräsentativen Ebene beinhaltet eine Art
psychischer Instanz, die sich vom realen Handlungsgeschehen löst
Symbol und inneres Bild zeigen an, daß Erfahrungen in die psychi
sche Struktur einverleibt sind, gegenständliche Widerspiegelunge
existieren, die bei erneuten Handlungen oder Schemaaktivationen
als eine Art Raster an die Objekte angelegt werden. Sie bilden
quasi einen Vergleichsmaßstab, der wichtige Kennzeichen umfaßt u
mit dem Inhalt und Bedeutung der neuen Objekte verglichen werden
Die vorhandenen Abbilder sind folglich Vorerfahrungen, die in de
erneuten Handlungen mitspielen; sie stellen ein Vor-Wissen dar,
das die neuen Objekterfahrungen treffen. Dieses Vor-Wissen ist e
Voraus-Wissen. Wenn man mit Wissen und Voraussicht an eine Sache
herangeht, dann hat das dem alltäglichen Verständnis nach mit Be
wußtsein zu tun.

Symbol und inneres Bild sind genetisch auf die Nachahmungshandlu
gen zurückzuführen. Sie sind anfänglich in Ausführungen und Er-
scheinung nicht von anderen Handlungen zu unterscheiden, aber in
ihrer Regulation. Das Kind, das sich das eine Mal für eine Nacha
mung, das andere Mal für die übliche sensomotorische Handlung en
scheidet, verwirklicht mehr als reaktives Verhalten. Wahl zwisch

zwei Handlungsarten und Entscheidung für eine bestimmte implizieren eine psychische Instanz, die über den Aktionsfluß hinausgeht. Vom Alltagsverstand her sind Wahlen und Entscheidungen eine Frage des Bewußtseins.
Sprache gilt ebenfalls als Zeichen für Bewußtsein. Aussetzen von Sprache oder ihre Beeinträchtigung sind klinische Befunde, die zeigen, wie luzide das Bewußtsein ist (beispielsweise Koma oder Bewußtseinstrübung). Die Herausbildung der Sprache erlaubt es dem Kind, über etwas zu sprechen. Das "über" besagt, daß dieses Mittel eine hierarchisch-übergeordnete Stellung einnimmt. Sprachliche Zeichen sind selbst allgemeine Zeichen. Der Besitz allgemeiner Bedeutungen und die Fähigkeit, sie sprachlich benennen und austauschen zu können, gilt als Kennzeichen von Bewußtsein.

Über Sprache kann man verhandeln, mit sich selbst oder mit anderen; verhandeln darüber, was getan werden soll. Hierbei fallen Entscheidungen. Oft werden der Sprache deshalb generative oder regulierende Eigenschaften zugeschrieben. Sämtliche Vorgänge von Planung, Zielsetzung, Entscheidung und Handlungsinitiierung verweisen auf eine übergeordnete Ebene. Das sind allgemein Bewußtseinsleistungen.

Ein Könnensmotiv entwickelt sich in den Spielhandlungen. Es setzt ein Bedürfnis nach gegenständlich-situativer Kontrolle um. Wenn jemand versucht, einer Situation Herr zu werden, sie zu bewältigen, dann sagt man von ihm, daß er "durchblicken" und "drüberstehen" will. Beides setzt man gewöhnlich mit bewußten Leistungen gleich.

Jemand, der "durchblickt" und "drübersteht", dem kann eine solche Situation nichts anhanben. Er ist der Situation nicht ausgeliefert, "die Situation hat ihn nicht", er ist nicht ihr Opfer. Stattdessen ist er "Täter", also handelt er nach Maßgabe seiner Erkenntnis und seiner Ziele. Das sind personale oder Willkürhandlungen, wie sie sich in der Motiventwicklung herausschälen. Diese Handlungen haben nichts mit Willkür zu tun, sie bleiben im Grunde realistisch (von klinischen Fällen selbstverständlich abgesehen) und haben etwas mit Bewußtsein zu tun.

Dieses Rekapitulieren der letzten Kapitel zeigt hinreichend, daß sie alle ein Moment des Bewußtseins enthalten und daß die Behandlung des Themas begründet ist.

3.5.2. Die Bedeutung der Handlung für die Herausbildung des Bewußtseins

3.5.2.1. Herausbildung des Bewußtseins als reflexive Aneignung des epistemischen Werkzeugs Handlung

Für die Handlungstheorie gilt, daß Bewußtsein und Handlung zwei untrennbare Aspekte einer Einheit sind. Im Alltagsverständnis gilt Bewußtsein als Geisteszustand oder Geistesleistung. Bewußtsein wird hier unversehens zu einer Frage des Wissens. Ausreichendes Wissen von den Dingen und ihren Zusammenhängen ist der wesentliche Inhalt von Bewußtsein. Bewußtsein als 'Wissen von den Dingen' legt Gedanken nahe, daß das Quantum an Erfahrungen und ihre Widerspiegelung das entscheidende Moment für die Güte des Bewußtseins und für seine Entwicklung seien.

PIAGETs Auffassung stimmt hiermit nicht überein, er setzt sich dezidiert von einer "knowledge-as-copy-theory" ab (siehe S.148). Bewußtsein erschöpft sich nicht in einem Stock innerer (Ab-)Bilder, die im Gesamt ein Bild der Welt ergeben. Bewußtsein ist für ihn in erster Linie ein System geistiger Aktionen. Diese geistigen Aktionen unterliegen, anders als die Bilder, nicht nur Bedingungen quantitativen Wachstums, sondern auch qualitativer Entwicklung. Das ist ein Kriterium für die Stärke von PIAGETs Theorie, das andere betrifft die Genese: Bewußtsein als System geistiger Tätigkeiten entwickelt sich (in der Ontogenese) aus den unmittelbar praktischen. Folglich "... muß man unbedingt bis auf die sensomotorischen Stufen zurückgehen. In vielen, bis in die Einzelheiten beobachtbaren Fällen stellt man nämlich fest, daß es dem Kind gelingt, nur mit Hilfe seiner Aktionen, unter ihrem rein praktischen und sensomotorischen Aspekt bestimmte Relationen zu konstruieren und gewisse Ergebnisse oder Leistungen zu erzielen, ohne sich der angewandten Mittel bewußt zu werden." (PIAGET, 1976 d, S. 83 f).

Die rein praktische Handlung des Kleinkindes, die sensomotorischen Schemas sind die ersten epistemischen Werkzeuge. Ihre Leistungsfähigkeit stellt ein praktisches Wissen von den Dingen und ihren Zusammenhängen dar, ein Handlungswissen. Dieses Handlungswissen ist

ngs beileibe nicht bewußt, ebensowenig Einsatz und Gebrauch der
temischen Werkzeuge, sie sind nicht bewußt und begründet ge-
t, aber funktional wirksam. Für PIAGET sind sie die Vorstufe
Bewußtsein, sein genetischer Grund. Er schreibt: "... research
shown us that action in itself constitutes autonomous and al-
ly powerful knowledge. Even if this knowledge () is not conscious
the sense of a conceptualized understanding, it nevertheless
stitutes the latter's source, since on almost every point the
nizance lags, and often markedly so, behind this initial know-
ge, which is thus remarhable efficacy despite the lack of under-
nding." (PIAGET, 1977 a, S. 346 f).

n die sensomotorische Handlung bereits ein Wissen darstellt und
ses Wissen nach PIAGET kein flüchtiges ad-hoc-Wissen ist ("au-
omous") und schon recht leistungsfähig ("powerful"), bleibt zu
gen, worin denn Wissen besteht. Die Frage ist um so bedeutsamer,
es (dieses Wissen) für PIAGET der Keim ist, aus dem sich Bewußt-
n entwickelt.

der Erörterung von Symbol und innerem Bild ist eine knappe Ant-
t PIAGETs auf diese Frage zitiert: "In order to know objects it
necessary to act on them, to break them down and to reconstruct
m." (PIAGET & INHELDER, 1971, S. XIII; siehe S. 149). An anderer
lle hat PIAGET dies weiter ausgeführt, er schreibt: "To know an
ect is not to furnish a simple copy of it. ... To know, therefore,
to produce or reproduce the object dynamically; but to reproduce
is necessary to know how to produce, and this is why knowledge
ives from the entire action, not merely from its figurative as-
ts." (PIAGET, 1977 b, S. 3o; Hervorhebungen von mir, JAR). Der
n für die Herausbildung des Bewußtseins liegt also in der in-
nen Organisation und den internen Mechanismen der Handlung.

Herausbildung des Bewußtseins erfolgt nach PIAGET psychologisch
urch, daß sich das Kind das epistemische Werkzeug Handlung re-
xiv aneignet. Diese reflexive Aneignung hat zwei Aspekte: Orga-
ation und Mechanismen der Handlung werden psychisch präsent, sie
angen auf die repräsentative Ebene, und dies in der Form 'be-
ffliche' Ordnung. PIAGET: "In dieser Hinsicht sei daran erinnert,

daß das Bewußtwerden nicht nur eine Aufklärung der Aktionsmechanismen darstellt, ohne daß etwas hinzukäme. Das Bewußtwerden besteht vielmehr darin, daß diese Mechanismen in Form von Vorstellungen verinnerlicht werden, also mit Hilfe einer Konzeptualisierung, die mehr oder weniger adäquat sein kann, interpretiert werden." (PIAGET, 1976 d, S. 84).
Die Herausbildung des Bewußtseins besteht psychologisch in der reflexiven Aneignung der Handlung. Das impliziert dreierlei:

- Die Handlung ist eine dialektische Einheit von Aktion und Kognition. Ihre reflexive Aneigung umfaßt dann zwei Faktoren: das strukturelle Muster oder "Skelett" der Handlung und ihre psychisch-geistige Seite ihres gesetzmäßigen Zusammenhangs, ihrer Regulation.
- Die Handlung ist gegenständlich. Ihr Bewußtwerden durch konzeptuelles Aneignen ihrer internen Mechanismen schließt ein Bewußtsein der eigenen Tätigkeit und damit gleichzeitig ein Bewußtsein der objektiven Wirklichkeit ein.
- Das epistemische Werkzeug Handlung realisiert ein Verhältnis von Person (Subjekt) und Welt (Objekt). Die reflexive Aneignung dieses Werkzeugs beinhaltet ein objektives Bewußtsein, das (dialektisch untrennbar damit verbunden) gleichzeitig auch ein subjektives Bewußtsein ist.

Wie PIAGET diese Aspekte herausarbeitet, wird im folgenden dargestellt.

3.5.2.2. Gegenständliche Handlung in der Ontogenese und Herausbildung des Bewußtseins

Die Handlung ist die genetische Ausgangslage, von dem aus Bewußtsein entsteht. Das Kapitel zur Psychogenese (3.1.; siehe S.64ff) zeigt, wie sich aus den Reflexen gegenständliche Handlungen entwickeln und wie sich auch diesen die psychischen Anteile immer stärker vermehren.

ie folgenden Passagen rekapitulieren kurz wichtige Momente dieser ntwicklung: "Während der ersten Lebensmonate setzt sich das Uni- ersum des Säuglings nur aus bewegten Bildern zusammen, ohne per- anente Gegenstände und ohne Kausalität zwischen den Gegenständen; ieses Universum ist vollständig auf den eigenen Körper und das ei- ene Tun zentriert, aber ohne daß das Kind sich dessen bewußt ist. .." (PIAGET, 1976 d, S. 86)

Die Koordination der primären Schemata (1), insbesondere die Ko- rdination zwischen dem Sehen und dem Greifen, die die sekundären irkulärreaktionen entstehen läßt, hat wohl eine relative Vergegen- tändlichung der Dinge zur Folge, aber solange diese sekundären chemata (1) global und undifferenziert bleiben, statt sich zu rennen, um sich besser zu vereinen, gilt die Vergegenständlichung icht bis zur Konstituierung einer substantiellen Permanenz. Vom ierten Stadium an werden die sekundären Schemata (1) hingegen mo- il dank einer reziproken Assimilation, die es ihnen ermöglicht, ich miteinander in jeder Weise zu verbinden: Dieser Prozeß, der inander ergänzenden Trennung und Wiedergruppierung ermöglicht es em Kind, eine raum-zeitliche Welt von Objekten, die mit eigener ausalität ausgestattet sind, zu errichten, indem es die ersten igentlichen Intelligenzakte erzeugt." (PIAGET, II, S. 97).

Die Objekte beginnen, eine in ihnen selbst gelegene Kausalität zu rwerben und werden nicht mehr als Dinge aufgefaßt, die nur der Ak- ivität des Kindes vollkommen unterworfen sind. Aber sie erwerben iese intrinsische Kausalität nur in den Situationen, in denen die igene Aktivität zielgerichtet mitspielt. Mit anderen Worten, die ausalität der Objekte stellt von nun an einen Pol dar, der das egenstück zu dem der eigenen Handlung ist. Aber diese beiden Pole ind nur insofern entgegengesetzt, wie sie gleichzeitig gegeben ind." (PIAGET, II, S. 247 f).

ie Ausführungen zeigen noch einmal das, was PIAGET anderswo damit mschrieben hat, daß die Koordinierung der Handlungsschemas beglei- et wird von einer Koordination der physikalischen Welt (vgl. PIA- ET, I, S. 239; siehe S.93ff, hier S.1o2). Die gegenständlich struk- urierte Handlung als epistemisches Werkzeug läßt die Gegenstands- elt auch in anderem Licht erscheinen: als Welt mit eigener Struktur nd Gesetzmäßigkeit. Je eigenständiger und mobiler die Handlung elbst wird, desto mehr werden Gegenstände und Gegenstandszusammen- änge dezentriert erfaßt, d.h. nach objektiven Gesichtspunkten und esetzmäßigkeiten und nicht nach subjektiv-praktischen. PIAGET: "In em Maße, in dem das Kind, um selbst auf die Dinge einwirken zu kön- en, die Notwendigkeit von vermittelnden Dingen und räumlichen Kon- akten entdeckt, verzichtet es auf die Kausalität mit den Mitteln es 'Wirkens allein' und ersetzt sie durch eine ausschließlich phy- ikalische Kausalität." (PIAGET, II, S. 271; Hervorhebungen von mir, AR).

as hier rekapituliert wurde, ist ontogenetisch die Herausbildung der bjektiv-physikalischen Welt aus dem sonsomotorischen Handlungszusam- enhang.

) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Aus dem sensomotorischen Handlungszusammenhang entwickelt sich die gegenständliche Handlung und damit ein praktisches (Handlungs-)Wissen. Dieses praktische Wissen differenziert und bereichert sich in der Entwicklung und weist nach und nach aus, daß die gegenständliche (und personale) Welt eigenständig ist und eigenständigen, vom handelnden Kind selbst unabhängigen Gesetzmäßigkeiten unterliegt. Das beinhaltet beispielsweise die Entwicklung von Kausalität. Sie kommt durch die praktisch-tätige Vermittlung, durch die Handlung zustande.

Hiermit ist noch nicht aufgeklärt, wie dieser Prozeß genau aussieht und wie er vonstatten geht. Die (Onto-)Genese des Bewußtseins aus der Handlung ist noch offenzulegen. PIAGET tut das wie folgt: "Considered first from the point of view of the material action, before going on to that of thought (), the general law that seems to emerge from our findings is that cognizance proceeds from the periphery to the center - these terms being defined as a function of the path of a given behavior. This behavior begins with pursuit of a goal; hence the first two observable features, which can be termed peripheral because they are linked to the triggering of the action and to the point of its application: consciousness of what the goal is - in other words, awareness of the general direction of the action needed to attain it (intention) - and cognizance of its result, either failure or success. More precisely, the periphery is not defined by the subject, but by the subject's immediate and external action when faced with the object: using it according to a goal (which, for the observer, amounts to assimilating this objects into a previous scheme) and recording the result obtained. These two aspects of the immediate action are conscious in every deliberate activity, while the fact that the scheme that assings a goal to the action immediately triggers off the means of effecting it (regardless of how appropriate these may be) may remain unconscious ... Thus cognizance, starting from the periphery (goals and results) moves in the direction of the central regions of the action in order to reach its internal mechanism: recognition of the means employed, reasons for their selection or their modification en route, and the like." (PIAGET, 1977 a, S. 334)

Diese Aussage PIAGETs ist zu erläutern. Das Bewußtwerden erfolgt in der reflexiven Aneignung der internen Handlungsmechanismen. Die Handlung, die PIAGET zugrundelegt, ist schon recht weit entwickelt. Sie deckt sich genau mit dem Begriff der Handlung in der Handlungstheorie: sie ist gegenständlich reguliert und zielgerichtet, sie erwirkt ein intendiertes Ergebnis, das entsprechend bewertet wird. Der Prozeß der Bewußtwerdung setzt an der Peripherie an, diese ist definiert als Endpol der Handlung. Der Endpol der Handlung nimmt zwei unterschiedlich ausgeprägte Formen an: einmal das anvisierte Ziel, dann nach Handlungsvollzug das Ergebnis. Ziel und Ergebnis sind der Ausgangspunkt für den Prozeß der Bewußtwerdung. Beides sind konkrete wahrnehmbare Sachverhalte (auf der Ebene der hier bezeichneten sensomotorischen Stufe), sie sind in doppelter Weise von der Handlung abhängig: die Handlung definiert sowohl Ziel wie Ergebnis, diese existieren nicht für sich selbst; und die Handlung vermittelt zwischen Ziel und Ergebnis, sie transformiert das Ziel zum Ergebnis. Der Vergleich der beiden bewußten Endpole wirft unmittelbar die Frage nach der vermittelnden Handlung auf, nach dem Weg oder Mittel.

Das Kind leistet diese Suche nach den Mitteln PIAGET zufolge im vierten, verstärkt im fünften Stadium. Wie die Prozesse ihrer Genese im einzelnen aussehen und nachvollzogen werden können, ist im Kapitel zur Psychogenese dargestellt (vgl. S.93ff).

Für eine handlungstheoretische Sicht ist wichtig, daß PIAGET die Herausbildung des Bewußtseins genetisch an den internen Handlungsmechanismen festmacht. Das betrifft die Struktur und den Ablauf der Handlung, die "Handlungsgrammatik". Nach PIAGET sind es erst einmal die "means of effecting it" (das Ergebnis), die aufgeklärt und konzeptualisiert werden müssen. Die Koordination von Mittel-Ziel-Beziehungen ist ein Aspekt der Regulation. Man kann schlußfolgern, daß die Herausbildung des Bewußtseins im Bewußtwerden der Regulation besteht: in dem Herausbilden einer hierarchischen regulativen Ebene. Einer Ebene also, die eine gewisse Voraussicht über die Handlung hat, die die erforderlichen Mittel für die Handlung kennt ("recognition of the means"), ihren jeweiligen Einsatz sinnvoll entscheiden und handhaben ("reasons for their selection") und begleitend kontrollie-

ren kann ("their modification en route"). In dieser Form läßt sich das Zitat PIAGETs erläutern und in Bezug zur Handlungstheorie bringen.

Diese Interpretation PIAGETs ist keineswegs willkürlich. Bereits im Zusammenhang mit der Erörterung der Intentionalität von Handlungen war dieser Aspekt zur Sprache gekommen (vgl. S.1o7 ff). PIAGET bindet Intentionalität an die Entwicklung der Mittel-Ziel-Beziehungen. Sobald diese auf ein Ziel hin realisiert und reguliert werden können, "... darf man tatsächlich von Intentionalität und von einer Umkehrung des Verlaufs sprechen, durch den das Bewußtsein die Handlung erfaßt." (PIAGET, I, S. 161; siehe S. 111).

Die Regulation geschieht keineswegs mehr ad hoc oder reaktiv auf den situativen Gegenstandskontakt hin, sondern antizipierend, auswählend und gestaltend (selbstverständlich erst in Anfängen). Sie ist folglich nicht mehr eine Verdoppelung der Handlung auf psychischer Ebene (ihr psychischer Zwilling), das Verhältnis von Regulation und Ausführung ist qualitativ keineswegs gleichstellig. Die Regulation ist stattdessen überlagert oder, besser gesagt, übergeordnet. Sie zeichnet sich insgesamt durch Momente aus, die Konzeptualisierungen kennzeichnen: sie umfaßt Gegenstandsbedeutungen nach Invarianz und Abweichungen, nach wichtigen und weniger wichtigen Charakteristiken, nach gemeinsamen Verbindungen und Differenzen. Kurz, sie besteht aus einem übergeordneten, hierarchisch strukturierten Funktionsnetz. Bestünde sie lediglich aus exemplarischen Mustern der Handlungsabläufe und nicht aus ungleichwertigen Konzeptualisierungen, spielte sie für Bewußtseinsentwicklung kaum eine Rolle. Denn ein Vergleich von Wahrnehmungstatbeständen der Gegenstände oder Handlung benötigt einen Maßstab, der identifizieren und unterscheiden läßt, also das Gemeinsame und das Besondere gleichzeitig umfaßt. Das ist mehr als die einzelnen Wahrnehmungen für sich, auch zusammen, beinhalten.

Es wird hier die These vertreten, daß die Regulation der Handlung per se die wesentlichen Momente von Konzeptualisierungen umfaßt und insofern (ontogenetisch) Mittel und Weg zur Herausbildung des Bewußtseins ist. Die Regulation stellt eine hierarchisch übergeordnete

Rekonstruktion der Handlungsabläufe dar. Diese Art "höherer" Rekonstruktion hat nach PIAGET wesentliche Bedeutung für die Genese des Bewußtseins. PIAGET: "... the passage from one to the other (unconscious to conscious,JAR) must require reconstructions and cannot be reduced simply to a process of illumination. Each chapter has shown that cognizance (or the act of becoming conscious) of an action scheme transforms it into a concept and therefore that cognizance consists basically in a conceptualization." (PIAGET, 1977 a, S. 332).

Geht man in der handlungstheoretischen Rekonstruktion davon aus, daß die Regulation der Handlung der wesentliche ontogenetische Ausgangspunkt für die Herausbildung des Bewußtseins ist, so muß dies präzisiert werden. Reguliert wird die Handlung des Babys von Anfang an. Ein Bewußtsein ist damit noch nicht vorhanden. Einen wichtigen Einschnitt bildet die Entwicklung der Gegenständlichkeit, weil hier erstmals objektive Wirklichkeit psychisch repräsentiert wird, d.h. ein Doppel auf psychischer Seite findet. Auch die Regulation von diesem Entwicklungsniveau an hat noch nichts mit Bewußtsein gemein. Die gegenständliche Handlung entwickelt sich weiter,'umfaßt mehrere Gegenstände auf's Mal', mehrere Handlungsschritte, später Handlungsketten oder -sequenzen. Das zeigt einen gewaltigen Zuwachs an Regulation an, und in diese Entwicklung eingeschlossen ist die "Umkehr des Verlaufs, durch den das Bewußtsein die Handlung erfaßt". Diese Entwicklung legt den Schluß nahe, ein quantitativer Zuwachs an Regulation führe zu einem qualitativen Umschlag, der in der Funktion des Bewußtseins bestehe. Dieser Schluß ist zu allgemein und zu global, er bildet nicht genug die konkrete Entwicklung ab. Für eine Adaption PIAGETs greift er zu kurz. Eine Zunahme der Regulation allein kann nicht unmittelbar die Analyse PIAGETs zur Herausbildung des Bewußtseins treffen, denn er unterscheidet für die kindlichen Handlungen zwischen einem "know how" und einem "know why". Gegenständliche Handlungen funktionieren aufgrund ihrer Regulation, und je besser die Regulation, desto besster der Ablauf. Regulation, die das 'know how' beinhalten, reichen für das Funktionieren aus. Erst die qualitativ verbesserte Entwicklung der Regulation markiert den genetischen Knotenpunkt für die Herausbildung des Bewußtseins. Das

ist handlungstheoretisch der parallele Gesichtspunkt, von dem PIAGET aus nachdrücklich die Konzeptualisierung betont und die Aufklärung oder Aufhellung der internen Handlungsmechanismen für nicht ausreichend erklärt.

3.5.2.3. Die Handlung als subjektives und objektives Mittel in ihrer Bedeutung für die Herausbildung des Bewußtseins

Geht man handlungstheoretisch von der Regulation als genetischem Knotenpunkt für die Herausbildung des Bewußtseins aus, wirft das ein Problem auf. Die Regulation betrifft die individuelle Handlung, genauer, die 'innere' psychische Seite. Das Bewußtsein hat aber nicht zuletzt die Aufgabe, Kenntnis der objektiven Wirklichkeit und Wissen um die gesetzmäßigen Beziehungen der Welt der Objekte und Personen zu liefern und zu repräsentieren. Es ist also das Problem zu lösen, wie die psychische Seite der individuellen Handlung Wissen und Bewußtsein von der Außenwelt gewährleistet; und es ist zu klären, wie PIAGET diesen Sachverhalt darstellt.

Allgemein ist in PIAGETs Theorie die klassische (erkenntnis-theoretische) Trennung von Subjekt und Objekt überwunden, PIAGETs Konzepte sind erklärtermaßen Kategorien, die das Verhältnis von Subjekt und Objekt vermitteln. In diesem Licht ist auch das epistemische Werkzeug Handlung zu sehen. Auch wenn es ein Moment der Tätigkeit der Person ist, gehört es nach PIAGETs Theorie weder zum getrennt eigenständigen Pol Person (oder 'Subjekt') noch zum Pol Objekt, sondern realisiert ein Verhältnis beider. Insofern die Handlung ein Verhältnis von Person und Objekt realisiert, kann sie ontogenetisch Quelle von Bewußtsein sein. Persönliches (Individuelles) und Objektiv-Gegenständliches treten nicht gegensätzlich auseinander. PIAGET: "The subject S and the objects O are therefore indissociable, and it is from this indissociable interaction S$\rightleftarrows$O that action, the source of knowledge, originates. The point of departure of this knowledge, therefore, is neither S nor O but the interaction proper to the action itself. It is from this dialectic interaction$\rightleftarrows$ that the object is bit by bit discovered in its objective properties by

a 'decentration' which frees knowledge of its subjective illusions. It is from this same interaction $\rightleftarrows$ that the subject, by discovering and conquering the object, organizes his actions into a coherent system that constitutes the operations of his intelligence and his thougth." (PIAGET, 1977 b, S. 31).

Die Handlung trifft also auf den Gegenstand und richtet sich danach, dadurch formiert und organisiert sie sich. Diese spezifisch gegenständliche Handlung ist das Mittel, das das Objekt aneignet. Indem es den Gegenstand praktisch aneignet oder seine gegenständlichen Qualitäten aufdeckt, organisiert und bildet es das System der Handlung weiter. In diesen Wechselwirkungsprozessen, die PIAGET dialektisch nennt, liegt der Ursprung von Wissen und Bewußtsein. Es handelt sich um Wechselwirkungsprozesse zwischen 'Subjekt' und 'Objekt'. PIAGET hat dieses Verhältnis in einer Darstellung veranschaulicht, an ihr erörtert er das Herausbilden des Bewußtseins. Sie wird hier wiedergegeben:

aus: PIAGET, 1977 a, S. 335

PIAGET erläutert wie folgt: "... knowledge does not proceed from the subject or from the object, but from interaction between the two, thus from point P of Figure 6, which is peripheral to both the subject (S) and the objetc (O)." (PIAGET, 1977 a, S. 335)

Von der Peripherie ausgehend laufen die Prozesse der Bewußtwerdung gleichermaßen zu den zentralen Merkmalen, Bedeutungen und Zusammenhängen der Gegenstandswelt wie zu den zentralen Strukturen, Prozessen und Gesetzmäßigkeiten der Handlung auf Seiten des Individuums. PIAGET nennt diese beiden Prozesse P$\rightarrow$ C und P$\rightarrow$ C'; sie gehören untrennbar zusammen und bilden eine Einheit. Sie klären das Wesen der Gegenstände und der Handlungen auf, und zwar das eine durch das andere.

Die beiden Prozesse sind folglich nur funktional gleichzeitig gegeben und miteinander verbunden, sie bilden eine Einheit. PIAGET beschreibt diese Einheit näher als die von Verinnerlichung und Vergegenständlichung (Veräußerlichung). Er schreibt: "There is thus a functional process to be examined from the point of view of equilibration, imbalances, and reequilibration that generally characterize the gradual growth of knowledge. However it could be there is more in this than simply a functional synenergy and that there is an epistemic solidarity between the movement of interiorization, which leads not only to cognizance of the action but also to conceptualization to logomathematical operations, and the movement of externalization, which reciprocally and simultaneously leads to experimental knowledge and causal explanations." (PIAGET, 1977 a, S. 343).

Vergegenständlichung (oder Veräußerlichung) und Aneigung (oder Verinnerlichung) sind die beiden psychologischen Aspekte, die die Herausbildung des Bewußtseins begründen. Sie sind vom psychologischen Gehalt her weiter aufzuschlüsseln. PIAGET versucht das und stellt ihren Zusammenhalt als das Wichtigste heraus: "... these cognitive steps in the direction of C' and C are always correlative, and this correlation constitutes the basic law, both of the understanding of objects and of the conceptualization of actions." (PIAGET,a.a.O.)

Bei PIAGET ist, kurz zusammengefaßt, die nicht-trennbare Einheit von Person und Objekt in der Handlung der psychologisch wesentliche Grund für die Herausbildung des Bewußtseins. "To sum up, the study of cognizance has led us to place it in the general perspective of the circular relationship between subject and object." (PIAGET, 1977 a, S. 353).

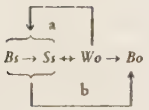
Wenn PIAGET diese Einheit als korrelativen Zusammenhang von Aneignung und Vergegenständlichung beschreibt, kann das nicht ganz befriedigen, weil Korrelation in der Regel in der Psychologie eher einen geringeren Zusammenhang bezeichnet. Wie PIAGET das inhaltlich meint, wird im nächsten Abschnitt genauer erklärt.

3.5.3. Das Zusammenwirken der Handlungsprozesse und ihre Rolle in der Ontogenese des Bewußtseins

3.5.3.1. Die Bildung folgernder Koordinationen nach PIAGET als Momente der Bewußtseinsgenese

Die gegenständliche Handlung besteht nach PIAGET immer aus vor- und rückläufigen Prozessen (vgl. S.136ff). Bevor sich die gegenständliche Handlung konstituiert, besteht die psychische Welt des Kindes aus flüchtigen Eindrücken, Erlebnissen und Bildern, bei denen die Person des Kindes und die Gegenstände und Personen der Außenwelt nicht getrennt, sondern miteinander verschmolzen sind. PIAGET bezeichnet sie als globale Beobachtungstatsachen Obs.OS (Obs. = observable; S = Subjekt; O = Objekt; OS = ungeschiedenes Konglomerat von Subjekt und Objekt). "Sie sind keine auf die Objekte bezogenen Tatsachen, da diese nicht von den Eigenschaften unterschieden werden, die sie mit dem eigenen Körper verbinden (), sie sind aber auch nicht auf die Aktionen des Subjekts bezogen, denn dieses erkennt sie nicht als solche, nimmt sie nicht in den Einzelheiten wahr und weiß nichts von seinem Ich oder von seinem Körper als eigenem Körper." (PIAGET, 1976 d, S. 85). Mit der gegenständlichen Handlung konstituiert sich sowohl die gegenständliche wie personale Seite. Von da an stellt sich "... das Problem, wie die beobachtbaren Tatsachen der Aktion und die des Objekts, auf die sich die Aktion bezieht, zueinander in Bezug gesetzt werden." (PIAGET, a.a.O., S. 52). PIAGET hat dieses In-Bezug-Setzen genauer analysiert und geordnet, er unterscheidet dabei global zwei Typen (von Interaktionen, wie er sie nennt (vgl. PIAGET, a.a.O., S. 48 ff)) und innerhalb dieser wieder einige Varianten.

Der erste Typ ist am besten beschrieben mit einer einfachen praktischen sensomotorischen (gegenständlichen) Handlung. Als Beispiel dient PIAGET das Fortbewegen eines Gegenstands durch die Hand: Die Handbewegung erzeugt einen Stoß am Objekt, das einen gewissen Widerstand hat, es bewegt sich auf den Stoß hin. PIAGET veranschaulicht das mit folgender Darstellung:



aus: PIAGET, 1976 d, S. 53

Die Symbole bedeuten folgendes: B = Bewegung, S = Stoß, Suffix s = auf seiten des Subjekts, W = Widerstand, Suffix o = auf seiten des Objekts.

Die Funktion a zeigt an, daß die Handlung des Kindes am Gegenstand oder durch Gegenstandsqualitäten reguliert wird. Auf dieser Basis erwirkt die Handlung die Gegenstandsveränderung (das Ergebnis), das besagt die Funktion b. Anders ausgedrückt: das Ergebnis ist eine Funktion der Handlung (b), und die Handlung ist u.a. eine Funktion des Gegenstands (a). PIAGET schreibt zu diesen Funktionen: "Die beiden einander entgegengesetzt gerichteten Funktionen a und b sind somit erst feststellbare Tatsachen, aber relationeller Natur, anders gesagt: direkte und in Form von Kovariationen wahrnehmungsmäßig kontrollierbare Bezugsetzungen." (PIAGET, 1976 d, S. 54).

Die sensomotorische Entwicklung und die ihr innewohnende Psychogenese zeigt, daß ein häufiges Ausprobieren und Durchlaufen dieser Kreisprozesse immer weniger nötig sind. Die Gegenstandsqualitäten gehen in die Referenz ein und die erneute Aktion ist von vornherein schon auf den Gegenstand bezogen. Mit anderen Worten, die Zahl der Schleifen a und b bei ein und derselben Handlung wird geringer, wenn die Handlung gekonnt wird.

Die psychische Präsenz (Referenz) des Gegenstands oder seine Bedeutung werden in den nachfolgenden Handlungen mit mobilisiert und an das aktuelle Handlungsobjekt mit herangetragen, dadurch wird es leichter zu erkennen und zu handhaben. Diese Aneignung besteht u.a. darin, daß von der Referenz Bedeutungen an das Objekt herangetragen oder zugeschrieben werden. Was hier in "gekonnten" Handlungen als Prozeß mitläuft, kann auch als eigenständige Aktion laufen. Dann

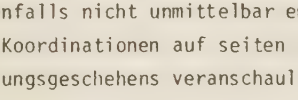
wird im Ergebnis der Handlung keine unmittelbare Veränderung am Gegenstand erfolgen, sondern gewissermaßen Etikettierungen, Ein- oder Zuordnungen etc. PIAGET nennt sie summarisch Morphismen. Die Aktionen stellen in seinen Worten Formveränderungen (F) dar, das Ergebnis ebenso (V). Die Darstellung und die in ihr schematisierten Abläufe ändern sich nicht, der "Typ der Interaktion" bleibt gleich. PIAGET bezeichnet den ersten als Typ I A und den letzten als I B. Auch wenn beide im Grunde identisch sind, stellt PIAGET fest, daß "ein beträchtlicher Unterschied zwischen den Interaktionen I A () und I B () besteht: im ersten Fall wirkt ein Gemisch von empirischen ... im zweiten Fall spielen hingegen ... die 'pseudo-empirischen' Abstraktionen mit, da die Eigenschaften Vo nur aus der Projektion der Formen Fs resultieren ..." (PIAGET, 1976 d, S. 56 f).

Mit anderen Worten, die Rückmeldung liefert keine im engeren Sinne empirischen Daten, da eine unmittelbare Gegenstandsveränderung nicht erfolgt ist. Formveränderungen an den Objekten sind nach PIAGET 'Aktionen von logisch-mathematischer Form', z.B. Klassierungen, Gruppenbildungen, Verkettungen, Bezugsetzungen und ähnliches. Sie setzen eine recht gut entwickelte Gegenständlichkeit voraus. Mit einiger Praxis und Übung wird diese Entwicklung forciert. Die Handlung, die dann auf den Gegenstand trifft, führt bereits solche 'Aktionen von logisch-mathematischer Form' mit. Das sind Koordinationen. Sie entstehen durch den Vergleich und die Überschneidung der beiden Funktionen a und b. Sind die nicht-materiellen Veränderungsaktionen und die Gegenstandsrückmeldungen regelhaft verbunden, dann hat dieser Tatbestand einen quasi-empirischen Charakter. Ihn beim Namen zu nennen und davon auszugehen, daß dem Gegenstand die (Form-)Qualitäten oder Bedeutungen zukommen, das ist der natürliche Folgeschritt.

PIAGET differenziert noch etwas genauer. Ihm zufolge werden zuerst die Koordinationen bewußt, die mit der eigenen Tätigkeit zu tun haben: "Aus der Tatsache, daß seine Aktion () am Gegenstand () reguliert wird und daß die vom Gegenstand erworbene Bewegung () umgekehrt von dieser Aktion () abhängig ist, leitet das Subjekt ab (), daß zwischen der Aktion des Subjekts und dem Objekt etwas übertragen worden ist. Die Übertragung ist als solche nicht beobachtbar." (PIAGET, 1976 d, S. 54).

Die Koordinationen sind also Schlußfolgerungen über das Handlungsgeschehen am Gegenstand. Die beeindruckende Regelhaftigkeit der Kovariation von vor- und rücklaufenden Handlungsprozessen wird zu einem eigenständigen Sachverhalt. Er ist nicht unmittelbar greifbar und in diesem Sinn nicht unmittelbar empirisch, aber er ist nicht ohne empirische Grundlage. PIAGET: "In der Wirklichkeit bringt deshalb der Vergleich der beobachtbaren Tatsachen Obs. S und Obs.O (also der Funktionen a und b der Interkation I) die folgernden Koordinationen Koord.S hervor." (PIAGET, 1976 d, S. 59). In dem Abschnitt über Psychogenese (vgl. S.96ff) und über Symbolgenese (vgl.S 128 ff) ist dargestellt, wie sich Koordinationen konkret bilden. Der Weg erfolgt in der Regel über eine reziproke Assimilation zur Neubildung. PIAGET wiederholt dies in Zusammenhang mit Bewußtseinsbildung und stellt fest: "Progress consists in coordinations that first involve reciprocal assimilation ..." (PIAGET, 1977 a, S.347).

Die Handlung besitzt nun ein eigenes Schema ihrer vor- und rücklaufenden Prozesse. Handlungstheoretisch ausgedrückt, die Handlung besitzt eine eigenständige psychische Regulationsebene, die vergangene ad-hoc-Erfahrungen gesichtet, gemustert und gerastert hat. Jedes Handeln realisiert praktisch diesen Sachverhalt. PIAGET berücksichtigt das und stellt seine Darstellung des Handlungstyps entsprechend um. Als Muster dient jetzt eine Handlung, die auf den Gegenstand trifft und ihm gemäß reguliert wird. Dabei spielen nicht nur die unmittelbaren Gegenstandsmerkmale eine Rolle, sondern auch die 'nicht-empirischen' Koordinationen der vorausgegangenen tätigen Auseinandersetzung. Die Koordinationen werden Bestandteil der Ausführhandlungen, die das Objekt verändern und das Ergebnis erwirken. Das Ergebnis wird in Funktion dieser Handlung eingeordnet, seine Bedeutung schließt dann ebenfalls nicht unmittelbar empirische Qualitäten ein. Die nennt PIAGET Koordinationen auf seiten der Objektwelt, Koord.O. Den Typ des Handlungsgeschehens veranschaulicht er folgendermaßen:



aus: PIAGET, 1976 d, S. 57

PIAGET schreibt dazu: "Einerseits gelangt das Subjekt zu einer klaren Erkenntnis seiner eigenen Aktionen nur über ihre Ergebnisse an den Objekten; andererseits kann es aber diese Objekte nur durch mit den Koordinationen dieser selben Aktionen verbundenen Folgerungen begreifen. Die Bedeutung des Prozesses OS hängt somit wesentlich mit der Bewußtwerdung der eigenen Aktion () zusammen." (PIAGET, 1976 d, S. 58).

Eine vorläufige Zusammenfassung ergibt folgendes: die Prozesse der Handlung, diejenigen, die vorlaufen und nach außen gerichtet sind, und diejenigen, die rückläufig und binnenzentriert sind, variieren miteinander. Dieser Zusammenhang entwickelt sich weiter. Miteinander verglichen und reziprok assimiliert, bilden sie eine neue Einheit; der Zusammenhalt ist nicht mehr nur kovariierend (oder korrelativ, siehe oben), der neue Sachverhalt besteht in Kovariationen. Sie sind zuallererst integrierte Muster der Handlungsprozesse selbst. Die Integration erfolgt über das In-Beziehung-Setzen zweier unterschiedener empirischer Funktionen, ihr Bindeglied ist eine Abstraktion ihres Verhältnisses und schließt ein nicht unmittelbar empirisches Moment mit ein. Man kann es auch eine Interpretation dieses Verhältnisses nennen (vgl. PIAGET, 1976 d, S. 84; siehe s. 267).

Die folgernde Koordination der Handlung besteht darin, die Regulationen der einzelnen Aktionen zusammenzuziehen und auf ihren gemeinsamen Nenner zu bringen. Dabei ist dieser gemeinsame Nenner mehr als die einfache Verallgemeinerung der einzelnen Regulationen, er ist darüber hinaus ihre Ordnung von ihrem wesentlichen, übergeordneten Inhalt aus. Die Koordination der Handlung stellt also eine Art Begriffsbildung innerhalb der Regulation dar. Sie ist ein Muster hierarchisch integrierter Prozesse. Die Prozesse sind vom Ursprung her unmittelbar gegenständlich (empirisch), das Muster geht darüber hinaus und schließt abstrahierende Zusammenfassungen ein. Diese Zusammenfassungen beruhen auf einem gefolgerten oder interpretierten gemeinsamen Nenner, der den empirischen Prozessen zugrundeliegt und für sie damit der übergeordnete (bezeichnende oder erklärende) Faktor ist. Er ist, wenn auch nicht unmittelbar, per se gegenständlich, da er empirische Funktionen folgernd zusammenfaßt und auf den Nenner bringt. Seinen psychologischen Inhalt kann man ableiten, er ist die

schlußfolgernde oder interpretative Zusammenfassung der gegenständlichen Handlungserfahrung; kurz, das interpretierte praktische Handlungswissen, das neu und von anderer Warte aus geordnet ist. Interpretation des Handlungswissens beinhaltet den Schritt vom 'know how' zum 'know why'.

Praktische Handlungen bergen das Muster der Regulation in sich, ihre Ausführungen sind von einem Programm begleitet, das ein 'know how' und gleichzeitig auch Hypothesen über das 'know why' beinhaltet. Das Ergebnis, beispielsweise irgendwelche physikalischen Veränderungen an Objekten, wird rückgemeldet. Diese empirischen Sachverhalte werden widergespiegelt und festgehalten. Der spezifische Charakter des Programms muß in der Rückmeldung mitspielen. Dabei läßt sich folgendes annehmen: Die erwirkten Veränderungen am Gegenstand werden vom korrespondierenden empirischen Programm verglichen und als Varianten aufgenommen. Diese empirischen Veränderungen sind von einem hierarchisch vernetzten Regulationsmuster abhängig, so daß neben der Rückmeldung des empirischen Tatbestands auch eine Einordnung erfolgt. Das empirische Faktum wird bewertet, und zwar nicht nur in Hinsicht auf invarianten und variablen Gehalt, sondern nach Wesentlichem und Unwesentlichem. Die Hierarchie auf seiten der Regulation erlaubt dies. Sie bildet das "strukturelle Prisma", durch das sich die Erfahrungen der Gegenstandsveränderungen (Handlungsergebnis) brechen, und zwar nach hierarchisch-abstrakten Kriterien: Wesentliches und Unwesentliches.

Dieser Vorgang wird durch folgendes gestützt. Die psychische Struktur ist gegenständlich entwickelt, die Gegenstände sind vernetzt abgebildet. Dieses Bedeutungsnetz ist einer vor-begrifflichen Widerspiegelung vergleichbar, sie beruht auf einer Ordnung, die die empirischen Gegenstandserfahrungen hierarchisch nach Invarianz und möglichen Abweichungen differenziert. Die Rückmeldung der Erfahrung bei der gegenständlichen Handlung wird also (mit der Entwicklung von spätestens dem vierten Stadium an) immer schon hierarchisch verarbeitet, und das in zweierlei Hinsicht: einmal der der "Gegenstands"-Speicher als Abbildsystem, dann der Regulation. Die Regulation läuft ab dem vierten Stadium hierarchisch-sequentiell ab, wenn Mittel-Ziel und Gesamtziel-Teilziele koordiniert werden müssen. Insofern

könnte man einen Widerspruch zwischen Herausbildung der hierarchischen Struktur zu den Koordinationen der Handlung (den sogenannten Koord.S) sehen. Dieser Widerspruch besteht realiter nicht, da die Regulation der sensomotorischen Handlung eine 'empirische', die Koordination eine Art begriffliche Hierarchie beinhaltet, die über die unmittelbare Handlungsempirie hinausgeht. Die internen Handlungsmechanismen arbeiten in ihrem 'know how' immer schon hierarchisch, das technisch-praktische Handlungswissen der sensomotorischen Ausführungen unterscheidet sich aber von dem solcher Handlungen, deren psychische Seite gleichzeitig ein 'know why' impliziert. Das Letzte ist eine zusammenfassende Interpretation des praktisch-empirischen Handlungswissens, es bildet damit einen übergeordneten Gesichtspunkt.

Mit der Häufigkeit der praktischen Handlung wird diese Handlungskoordination an die Gegenstände herangetragen. Die neue Qualität des Aneignungsinstruments wirkt sich aus, über Gegenstände und Objekte wird ebenfalls folgernd abstrahiert. Die Erscheinungen der Realität werden neu geordnet und zusammengefaßt, jeweils auf einen gefolgerten gemeinsamen Nenner gebracht. So entstehen nicht unmittelbar empirische Tatsachen wie z.B. die Kausalität.

Es handelt sich nach PIAGET genetisch wirklich um Tat-Sachen, sie werden in der (ontogenetischen) Entwicklung über die Tat, die tätige Auseinandersetzung erschlossen, aufgedeckt und bewußt. Die Tatsachen der Realität und ihre gesetzmäßigen Zusammenhänge, psychologisch exakt das Bewußtsein hierüber, sind genetisch abhängig von der Tätigkeit oder Handlung. Ausschlaggebend ist dabei die Qualität des Handlungssystems, so daß die Weite und Güte der Tatsachenkenntnis und des Realitätsbewußtseins bedingt sind durch die Qualität der psychischen Mechanismen der Handlung. Handlungstheoretisch präzisiert heißt das: Weite und Güte der Tatsachenkenntnis und des Realitätsbewußtseins korrespondieren mit qualitativen (hierarchischen) Ebenen der Regulation.

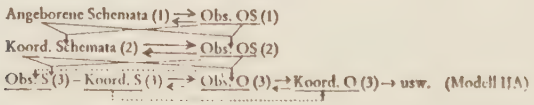
Eine besondere Bedeutung der PIAGETschen Theorie liegt darin, die Herausbildung des Bewußtseins von der Realität auf die qualitative Entwicklung der Handlung zurückzuführen. Bewußtsein von den Tat-

sachen geht genetisch ein vorbegriffliches Wissen der eigenen Handlung und Tätigkeit voraus. Die Koordinationen auf seiten des Subjekts (Koord. S), die Schleife oder, besser, Funktion SO in der Darstellung versinnbildlicht das. PIAGET hat im Hinblick auf das Funktionieren der Äquilibration die Glieder des Kreises entsprechend geordnet. "und zwar in dieser Reihenfolge:
Obs. O→Obs. S→Koord. S→Koord. O→Obs. O→usw." (PIAGET, 1976 d, S. 62)

In dieser Anordnung wird nochmals deutlich, daß die Koordinationen, also die interpretativen Abstraktionen der Wirklichkeit abhängig sind von denen der Handlung (Koord. S→Koord. O); es entstehen qualitativ neue Tatsachen, die in die Wahrnehmung der realen Objekte und Ereignisse eingehen (Koord. O→Obs. O). Diese Mechanismen bilden sich in der Ontogenese heraus, sie sind psychologisch die Grundlage für das Wahrnehmen und bewußte Erkennen der Gegenstandsbedeutungen. Das wahrnehmende Erkennen eines Tisches beispielsweise geht über die unmittelbare Empirie, das perzeptiv-figurale Bild hinaus, es schließt extrapolierende 'Interpretationen' ein. Ihn als einen Gegenstand des täglichen Gebrauchs von unterscheidbaren Holz- und Konstruktionsarten zu erkennen, ist eine solche über unmittelbare Empirie hinausgehende Verarbeitung (und abstrahierendes In-Beziehung-Setzen). Wird der Tisch nun noch als bestimmtes Produkt erkannt, z.B. als Ergebnis (Vergegenständlichung) einer Arbeit, geleistet von Beschäftigten in einem abhängigen Arbeitsverhältnis (Lohnarbeit), von einem bestimmten Wert, dem seiner Qualität und Brauchbarkeit (Gebrauchs-) und dem, was man an Geld dafür geben muß (Tauschwert), dann wird der Tisch zu einem Moment von Arbeits- und Waren-Markt, der wirtschaftlichen Verfassung einer Gesellschaft mithin. Diese Gegenstandsbedeutungen des Tisches gehen über eine enge Empirie hinaus, ihre Wahrnehmung und ihr Erkennen hängen (individuell psychologisch) von der Qualität der Aneignungs- oder epistemischen Instrumente ab. Das (individuelle) Bewußtsein ist mithin eine Frage der Qualität der psychischen Verarbeitung. Die psychische Verarbeitung geht ontogenetisch auf die praktische Ver-Arbeit-ung zurück.

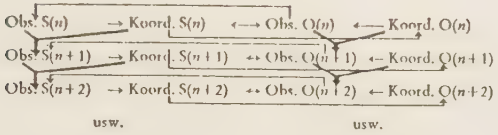
PIAGETs Darstellung und Analyse der Entwicklung der Koordinationen (präzise: die Funktion SO) zeigt das. PIAGET hat bedauerlicherweise nicht beschrieben, wie die praktische Handlung psychologisch funktioniert, die bereits mit einer begriffsähnlichen Regulation (Koord. S) arbeitet, wie diese Handlung die interpretative Zusammenfassung und Ordnung der realen Objekte und Ereignisse hervorbringt. Das ist ein entscheidender Schritt in der Herausbildung des Bewußtseins, das sich erst durch beide, Koord. S und Koord. O, voll ausbildet und weiter entwickeln kann. PIAGET übergeht diesen Schritt und stellt gleich die Funktion SO dar, also die Übertragung (Transfer) der Koordinationsleistungen der Handlung auf die Objekte. Implizit wird so die theoretische Seite oder Kognitionsleistung herausgestellt. Für PIAGETs Untersuchungen von Kognitionsleistungen ist das gegebenenfalls berechtigt, für die Darstellung der Herausbildung des Bewußtseins zu kurz und flüchtig. Arbeitet man, wie die handlungstheoretische Psychologie, vorwiegend an der äußeren Tätigkeit, ist die Verfolgung dieses Schrittes unerläßlich. Die vorliegende Arbeit hat ihn berücksichtigt und nachgezeichnet. Damit wird auch in der Analyse das Wechselwirkungsverhältnis der Prozesse von Verinnerlichung und Veräußerlichung eingehalten.

PIAGET hat die Entwicklung der Handlung und der bezeichneten Handlungstypen systematisch zusammengefaßt und dargestellt. Der erste Überblick zeigt die Entwicklung der sensomotorischen Schemas bis zur Herausbildung psychisch-bewußt regulierter Handlungen und (möglicher) bewußter Realitätsaneignung:



aus: PIAGET, 1976 d, S. 86

Ist diese Tätigkeits- oder epistemische Ebene hergestellt, entwickelt sich das System fortlaufend weiter. Dies veranschaulicht PIAGET folgendermaßen:

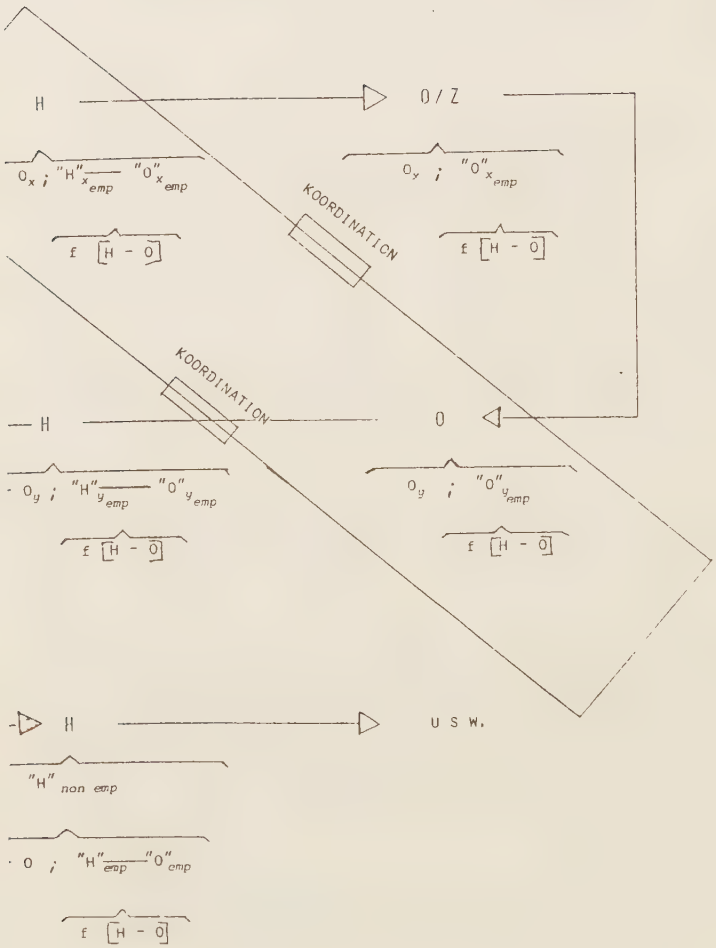


aus: PIAGET, 1976 d, S. 61

Nach der folgenden handlungstheoretischen Schematisierung wird die weitere Entwicklung in der Herausbildung des Bewußtseins näher erörtert.

3.5.3.2. Handlungstheoretische Schematisierung der Herausbildung der folgernden Koordinationen und das Problem der Abstraktion

PIAGET hat die Bildung der folgernden Koordinationen als Vergleich in der Überschneidung der beiden Funktionen a und b dargestellt. Der Schnittpunkt bildet die Grundlage über die in einem Schluß abstrahiert wird. Rekonstruiert man dies handlungstheoretisch, kann man es wie folgt veranschaulichen:


H
O / Z
KOORDINATION
KOORDINATION
H
O
U S W.

Zugrunde liegt eine gegenständliche Handlung, die in ihrer psychischen Seite das Handlungsdoppel und die gegenständliche Handlungserfahrung mit beinhaltet. Sie richtet sich auf ein Ziel, das neben seinen unmittelbar gegenständlichen auch Bedeutungen der (empirischen) Handlungserfahrung besitzt. Mit und nach dem Handlungsvollzug werden beide Komponenten, die der Handlung und die des Gegenstands, rückgemeldet und verglichen. In dieser Vergleichsarbeit werden die Handlungsmomente, insbesondere der an das angestrebte Objekt herangetragene (antizipatorische) Plan, und die Gegenstandsveränderungen in Beziehung gesetzt und ausgewertet. Deutlich regelmäßige Beziehungen werden dabei als eigenständige 'Tatsachen' (hypothetisch) angenommen. Der ihnen abstrahierend zugeschriebene gemeinsame Nenner geht als Gesichtspunkt übergeordneter Art in erneute Handlungen ein, wiederum besonders als antizipatorische'Hypothese'des Plans.

Wenn der Schnittpunkt in seinem psychologischen Gehalt abstrahiert wird, dann ist zu klären, was genau diese Abstraktion ausmacht. Überschneidungen und Abstraktionen findet man auch in der vorangegangenen Entwicklung. PIAGET schreibt dazu: "... Koordinationen zwischen Schemata (1) stellen die elementarste Form der Koordination dar ..." (PIAGET, 1976 d, S. 85). Sie erlauben nur induktive Folgerungen (vgl. PIAGET, a.a.O.). Die Koordinationen und Abstraktionen, die bei der Bewußtseinsgenese in Frage stehen, unterscheiden sich hiervon. PIAGET hat das anhand der Abstraktionen herausgearbeitet. Er unterscheidet zwei Arten der Abstraktion, eine einfache (oder reflektierende) und eine reflexive Abstraktion.

Die einfache Abstraktion erfolgt im Zusammenfassen der empirischen Merkmale und ihrer Verallgemeinerung. PIAGET erläutert sie folgendermaßen: "Simple abstraction leads to finding out properties of objects themselves. If, for instance, we pick up a couple of objects and hold them in our hands and weigh them and find that one is havier than the other, that is something we have learned about specific objects. It is a qualitative thing about the object." (PIAGET, 1972 , S. 23)

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

Wenn diese Abstraktion nur die spezifischen unmittelbar empirischen Eigenschaften erfaßt und das als individuelle Qualitäten, ist fraglich, ob sie für Tätigkeiten und Handlungen geeignet sind. PIAGET: "Furthermore, the question becomes more delicate when it involves observation of the actual action, and of the objects insofar as they are manipulated and modified by this action. Movements of the subject's hands () constitute ordinary physical data and therefore give rise only to empirical abstractions. ... The distinction may appear subtle, but the perception of movement is only an isulable recording of an incident happening at the specific spatiotemporal content - it does not include per se any system of general coordinations. ... (PIAGET, 1977 a, S. 272).

Diese Form erlaubt zwar eine Abstraktion von Handlungen, allerdings nur in ihren unmittelbar empirischen figurativen Momenten. Für die Bewußtwerdung gilt nach PIAGET, "that in no way can the process be reduced simply to throwing light on these elements without, in so doing, modifying them." (PIAGET, 1977 a, S. 337). Denn so PIAGET: "Conceptualization is far from constituting a simple reading: it is a reconstruction, which introduces new characteristics in the form of logical links ..." (PIAGET, a.a.O., S. 348). Solch eine rekonstruierende Abstraktion kann die einfache nicht einlösen oder leisten. Sie wird von PIAGET u.a. deshalb einer aristotelischen und positivistischen Sichtweise zugeordnet (siehe PIAGET, 1977 b, S. 22).

Die reflexive Abstraktion schließt eine Reorganisation oder Rekonstruktion der empirischen Elemente ein, und zwar erfolgt dies aufgrund einer Folgerung, die ein neues Moment hinzubringt. PIAGET erläutert diese Art Abstraktion so:
"Die reflektierende Abstraktion enthält zwei nicht voneinander zu trennende Momente: ein 'Reflektierung' in dem Sinne, daß das, was von der früheren Stufe übernommen wird, auf eine höhere Stufe projeziert wird, und eine 'Reflexion' im Sinne einer (mehr oder weniger bewußten oder unbewußten) kognitiven Rekonstruktion oder Reorganisation dessen, was so übertragen worden ist." (PIAGET, 1976 d, S. 41 f). An anderer Stelle heißt es über die "two fundamental and distinct characteristics of the 'reflexive' properties of such an abstraction" (PIAGET, 1977 a, S. 45): "On the one hand, there is a

sort of projection or reflection in the physical sense (reflecting), consisting in transposing from the motor level (where it was already effected) to the conceptual level ... On the other hand, there is reflection in the sense of conceptual reorganization, since through inferential coordination a new and essential element is added to the sensorimotor coordination: that is, an understanding of how and why it exists, which involves insertion of the practical success as a particular case into the range of possibilities achievable under analogous conditions, and thus construction of a conceptual frame of reference of a quite different nature from the initial sensorimotor system." (PIAGET, 1977 a, S. 45)

Diese Art Abstraktion ist ein Vergleich der empirischen Elemente, ihre Gegenstandsmerkmale werden zueinander in Beziehung gesetzt, gegebenenfalls auch miteinander vermessen. Das Besondere der Abstraktion besteht darin, das Verfahren, den Maßstab oder Zusammenhang selbst zum Gegenstand des Prozesses zu machen und folgernd (analytisch-synthetisch) zu abstrahieren. Diese Abstraktion kann genetisch nur von der Tätigkeit oder Handlung stammen. PIAGET: "Reflexive abstraction, on the other hand, does not stem from observing objects, but derives from actions - our own actions." (PIAGET, 1972 , S. 23; vgl. PIAGET, 1977 a, S. 348).

Man darf sich bei der Abstraktion nicht vorstellen, daß die Neubildung willkürlich und mit beliebig großem Freiheitsgrad geschehen könnte. Die Tatsache, daß das neue Element nicht empirisch ist, bedeutet nicht, daß es nicht empirisch (handlungstheoretisch: gegenständlich) determiniert sei. Das neugebildete Element entfernt sich nicht erheblich von dem empirischen, ist aber qualitativ grundverschieden. PIAGET beschreibt die Abstraktion von der Handlung wie folgt: "The subject looks at his action and these are assimilated, more or less adequately, by his consciousness as if they were ordinary material links situated in the objects - hence the necessity for a new conceptual construction to account for them. In fact, only a reconstruction is involved, but it is as laborious as if it corresponded to nothing already known by the subject himself." (PIAGET, 1977a, S. 339)

Mit der reflexiven Abstraktion und den über Handlung und Realität folgernden Koordinationen ist eine übergeordnete geistige Ebene konstituiert. Bei PIAGET ist sie im wesentlichen durch Operationen gekennzeichnet. Sie sind Gegenstand der folgenden Erörterung.

3.5.4. Die Herausbildung von Operationen nach PIAGET als reflexiv abstrahierende Aneigung der Handlung

3.5.4.1. Reflexive Abstraktion und übergeordnete geistige Aktionsebene

Die reflexive Abstraktion beinhaltet eine Rekonstruktion empirischer Sachverhalte, sie geschieht nach einem übergeordneten Gesichtspunkt. Das ordnende Kriterium wird aus den empirischen Elementen folgernd konstruiert, es ist also nicht mehr unmittelbar empirisch. Jede weitere Handlung schließt die neue Koordinierung und Durchstrukturierung der vergangenen Erfahrungen ein, sie bilden eine übergeordnete begriffliche Regulation.

Die reflexiv abstrahierte Koordination der Handlung steht zu den empirischen Handlungserfahrungen und -regulationen in einem ungleichgewichtigen Verhältnis; sie steht über ihnen. Eine hierarchisch übergeordnete Rekonstruktion der Handlungen kann nicht rein statisch sein, sondern muß die wesentlichen Qualitäten einer Handlung aufweisen: Einheit von Struktur und Prozeß, von Skelett und Funktion zu sein. Der nicht-empirische Status wirft ein Problem auf. Es ist handlungstheoretisch umstritten, geistige Tätigkeiten auch als Handlungen zu bezeichnen. Die Rekonstruktion von Handlungen auf nicht empirischer Basis bildet den genetischen Wendepunkt, von dem an geistige Tätigkeiten möglich werden. Was reflexiv abstrahiert und verdichtet konzeptualisiert wird, ist eine überlagerte geistige Handlung (unabhängig davon, wie die Bezeichnung sinnvollerweise richtig geregelt wird). Sofern man in seiner Arbeit auf praktische Handlungen oder äußere Tätigkeiten orientiert ist, ist die Rolle der geistigen Aktionsebene leicht einzugrenzen. Sie besteht in nichts anderem als übergeordneten Regulations- und Planungsmomenten. Wenn die empirischen Handlungsmechanismen reflexiv abstrahiert und rekonstruiert werden, dann bildet sich eine begriff-

PIAGETs Orientierung ist anders gerichtet, in seinen Kognitions- und Intelligenzuntersuchungen im engeren Sinne interessieren ihn gerade Verlauf und Entwicklung der geistigen Tätigkeit. Äußere Tätigkeit oder Handlungen werden so gut wie nicht mehr untersucht, sie geraten vollends aus dem Blickfeld.

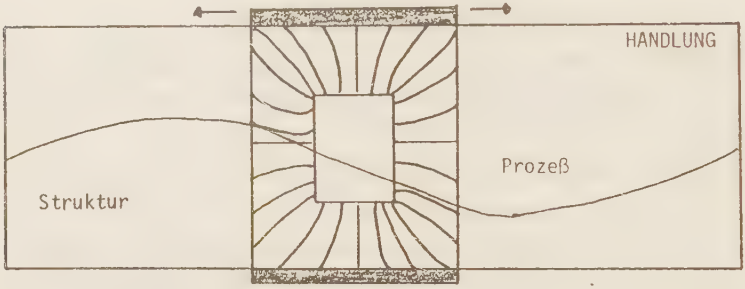
Wie sieht nun die übergeordnete Ebene aus und worin zeigt sich ihr nicht-empirischer Charakter? Zur Erläuertung greiftman am besten zurück auf die von PIAGET resümierten Sachverhalte beim Übergang zur geistigen Ebene (vgl. S.159ff).

Der erste Sachverhalt: "Eine allgemeine Beschleunigung der Bewegungen der aufeinanderfolgenden Handlungen, die dann zu einem mobilen Abriß der Gesamthandlung zusammenfallen: Das rasche Abspulen des Films des Verhaltens würde so eine innere Darstellung sein, die als Skizze oder als antizipatorisches Schema des Aktes aufgefaßt werden könnte." (PIAGET, V, S. 3o2).

Als zweites: "Eine Bewußtwerdung, die diese abgekürzte Skizze erhellt, das heißt, die den Film in zwei Richtungen ablaufen läßt." (PIAGET, a.a.O.)

Mit anderen Worten, die Handlung gelingt immer besser, sie läuft schneller und reibungsloser ab. Ihre Teile sind damit gut verkettet und eng aneinandergebunden. Daraus entwickelt sich ein gemeinsamer "Abriß". Die Darstellung und Erörterung der Koordinationen erlaubt jetzt, psychologisch genau zu sagen, wie die Entwicklung zu dem Abriß inhaltlich vor sich geht. Sind die Teilhandlungen eng aneinandergebunden und deutet alles darauf hin, daß die regulativen Prozesse flott ablaufen, werden Teilelemente und Teilprozesse koordiniert, also zusammengefaßt und vom gemeinsamen übergeordneten Gesichtspunkt aus neu geordnet. Hier mag vielleicht auch ein Gesetz der Nähe als Gestalt(ungs)prinzip zu finden sein. Jedenfalls unterscheidet sich die Bildung des Abrisses der Gesamthandlung grundlegend von Verkettungen, wie sie die behavioristische Psychologie (beim operanten Aufbau durch "shaping" und "chaining") annimmt. Hier werden Glieder quantitativ aneinandergereiht, ohne daß qualitativ eine Neubildung erfolgt. Selbst abstrahierte Pläne, die in diesem Rahmen ebenfalls angenommen werden (z.B. SKINNERs Regeln), verbleiben auf dem Niveau der einfachen Abstraktion sensu PIAGET.

Der Abriß der Gesamthandlung ist erstens übergeordnet und zweitens mobil. Er kann damit verschiedene Relationen zu den Ausführhandlungen einnehmen. Am besten kann man sich das in Form einer Schablone vorstellen (wie z.B. beim Rechenschieber oder der Schieblehre). Das soll im folgenden Bild veranschaulicht werden.



Das Bild läßt sich wie folgt erläutern. Jede Handlung ist eine Einheit von Struktur- und Prozeßkomponenten, sie können in je unterschiedlich gewichtetem Verhältnis zueinander stehen. Der verdichtete und rekonstruierte Abriß der Handlung ist der Ausführhandlung überlagert, er kann sich mobil zu ihr ins Verhältnis setzen. Dies besteht aus mehreren Beziehungen:

1. wird eine Position im Verhältnis zur Gesamtheit aller Positionen der Handlung markiert (Position : Gesamt),
2. stellt eine Position jeweils ein bestimmtes Verhältnis von Struktur- zu Prozeßkomponenten dar (Struktur : Prozeß).

In einer schematischen Darstellung:

Position : Gesamt X Struktur : Prozeß

Ein mehrfaches Abgreifen erbringt eine Vielzahl solcher Relationen über das gesamte Spektrum der Handlung. Es verwirklicht damit das Bewußtwerden, auch in dem Sinne, daß der 'Film' in zwei Richtungen ablaufen kann. Gerade diese mögliche Reversibilität unterscheidet die nicht-empirische Handlung von der empirischen.

Die "Lebenswelt" kann wie eine Taschenlampe nach und nach jeden Ort des Handlungssystems aufhellen; in der Folge differenziert sich die Kenntnis von der Handlung ungemein. Man kann sich das bildlich wie beim Zusammensetzen vorstellen, wo von den ganzen Zahlen zunehmend mehr die Zwischenräume (Brüche etc.) erfaßt werden. Das Handlungssystem wird dadurch reflexiv angeeignet und bewußt.

Für die Beziehung von geistiger Aktion und empirischem Handlungssystem lassen sich zwei Möglichkeiten angeben: Einmal kann die einzelne Position (relativ zur Gesamtheit aller Positionen) im Verhältnis zur Struktur- und Prozeßeinheit gesehen werden; schematisch:

$$\frac{\text{Position}}{\text{Gesamt}} : (\text{Struktur} : \text{Prozeß})$$

Das ist eine Feststellung. Dann kann die Struktur- und Prozeßeinheit mit der Gesamtheit aller Positionen im Verhältnis zur Einzelposition gesehen werden; im Schema:

$$\frac{(\text{Struktur} : \text{Prozeß})}{\text{Gesamt}} \quad \text{Position}$$

Das ist eine Erklärung.

Das Verständnis dieser Beziehungen läßt sich erleichtern: Wenn ich bewußt eine einzelne Position auf dem Hintergrund von Tatsachen- und Tätigkeitssystem markiere, dann ist die Beziehung eine Feststellung. Wenn ich von einem bewußten umfassenden Handlungssystem ausgehend eine Position markiere, ergibt die Beziehung eine Ableitung oder Erklärung. Ich gelange von der Feststellung zur Erklärung und der Erklärung zur Feststellung, wenn ich den Weg umkehre. Wenn die Position herauszunehmen und ins Verhältnis zum Handlungssystem zu bringen, ist eine Ableitung oder Erklärung; und gehe ich vom Handlungssystem aus und komme zu einer Position auf dem Hintergrund des Systems, ist das eine Feststellung (1). Man sieht

1) Man kann das auch als Figur-Grund-Beziehungen von Struktur- und Prozeßmomenten der Handlung interpretieren.

die mögliche Umkehrbarkeit. Für die entwickelte geistige Ebene schlußfolgert PIAGET: "Die Feststellung und die Erklärung, die auf die hierarchische Klassifikation und die Situation der Beziehungen gestützt ist, würden so die einfache Verfolgung eines praktischen Ziels ersetzen." (PIAGET, V, S. 302).

Will man das Problem Feststellen und Erklären anders ausdrücken, kann man sagen: Wissen ist Können, und Können ist Wissen. (1)

3.5.4.2. Die Bildung der Operationen als Regulierung der Regulation der geistigen Aktionsebene

Der Abriß der Gesamthandlung, wie PIAGET die übergeordnete geistige Aktion bezeichnet hat, kann in zwei Richtungen ablaufen, wie ein Film vor und zurück. Eine solche Umkehrbarkeit ist nach PIAGET ein zentrales Kennzeichen für Operationen. In dieser Hinsicht stellt die Herausbildung der übergeordneten geistigen Aktion einen wichtigen Schritt zur Bildung von Operationen dar. Am besten vergegenwärtigt man sich die Veranschaulichung im Bild der Schablone noch einmal (siehe S. 292).

Das übergeordnete geistige Schema steht in jeweils verschiedenen Beziehungen zur Ausführhandlung und bildet somit einzelne geistige Aktionen. Mit der ergänzenden Herausbildung von (folgernden) Koordinationen über die Wirklichkeit haben die geistigen Aktionsschemas auch ein gegenständliches Ziel. Diese möglichen gegenständlichen Ziele sind (hypothetisch) geschlußfolgert, reflexiv abstrahiert und haben entsprechend einen nicht-empirischen Charakter. Geistige Aktionen sind dadurch möglich. Es sind jeweils einzelne geistige Aktionen, sie werden reguliert durch reflexiv abstrahierte Handlungsprogramme und Gegenstandskonzepte. Dies beschreibt in PIAGETs Darstellung der Zyklus der Funktion SO und ihre inverse Rückmeldung (vgl. S. 279 f). Durch reflexive Abstraktion und folgernde Koordination beider werden die Operationen herausgebildet. Die einzelnen geistigen Aktionen werden selbst zusammengefaßt, auf einen allge-

---

1) Hier schimmert durch, daß eine Trennung von untätigem Geist und tätigem Ungeist unmöglich ist (vgl. S. 46).

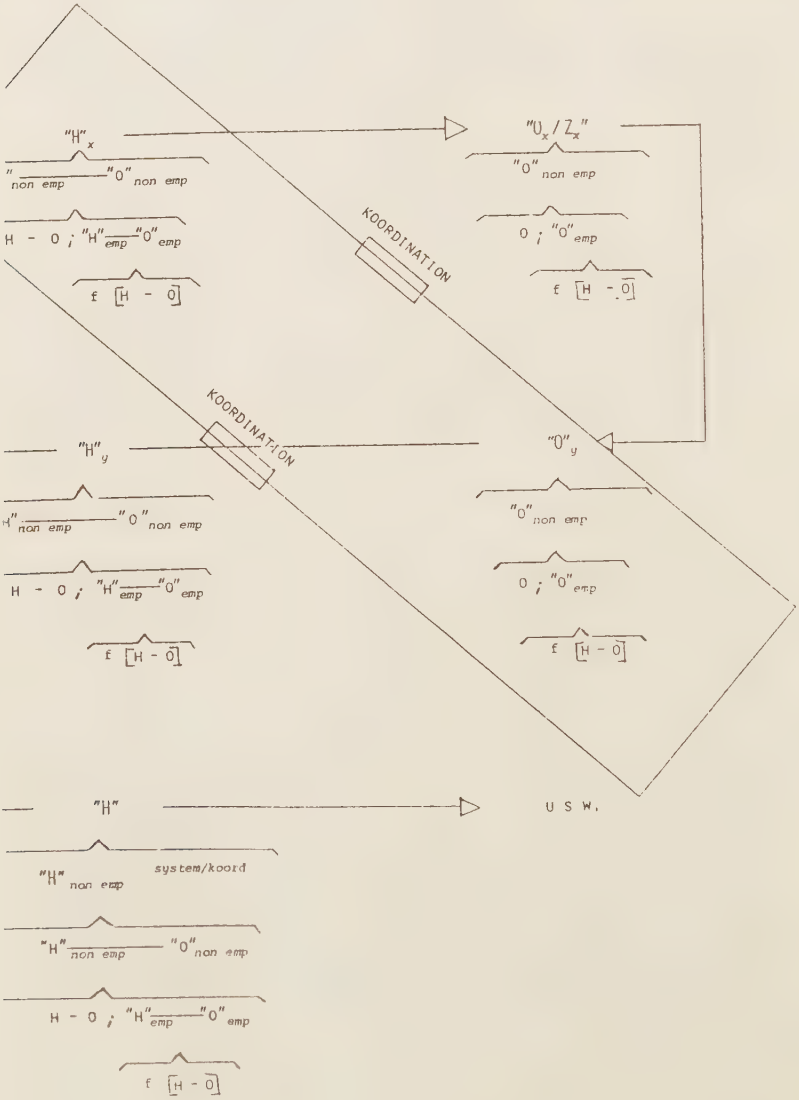
meinen, gemeinsamen Nenner gebracht und nach diesem übergeordneten Gesichtspunkt rekonstruiert (oder selbst konzeptualisiert). Sie, die selbst schon im Gegensatz zu den praktischen Handlungen in zwei Richtungen ablaufen können, werden zu einem integrierten Ganzen zusammengefaßt. Diese beiden Momente, die Umkehrbarkeit und Ganzheit, sind nach PIAGET die wesentlichen Merkmale von Operationen. PIAGET: "In the context of this paper (d.h. im PIAGETschen Ansatz;JAR) an operation is an action which is internalized and is reversible; that is, it can take place in either direction. It is characteristic for an operation to be part of a total structure. We cannot conceive of a single operation in isolation; rather each operation is an integral part of a whole, which in turn consists of many operations." (PIAGET, 1972, S. 15; Hervorhebungen von mir, JAR).

Und Reversibilität definiert PIAGET so: "Die Reversibilität ist in der Tat die Möglichkeit, einen früheren Zustand wieder aufzufinden, einen Zustand, der dem gegenwärtigen Zustand nicht widerspricht () und der ebenso reell oder realisierbar ist wie der aktuelle Zustand ()." (PIAGET, V, S. 3o4).

Daß die einzelnen geistigen Aktionen in ihrer Umkehrbarkeit ein vorlaufender Schritt auf dem Weg zur Bildung von Operationen sind, bestätigt PIAGET: "The possibility of 'returns' to the point of departure () and of 'detours' () already confers on this structure the reversible mobility properties which will characterize future operations." (PIAGET, 1977 b, S. 25)

Den Mechanismus der Entwicklung beschreibt er folgendermaßen: "To pass from action to operation, it is clearly necessary that the action becomes reversible. This is what happens when the child no longer bases his reasoning on particular and isolated actions, ..., but on the general coordination of the actions. We have already seen that, beginning at the sensorimotor level, actions are combination, seriation, correspondences, and intersections. To the extent to which these general coordinations apply also to particular interiorized actions (vgl. das Schablonen-Bild; JAR) they become reversible." (PIAGET, 1977 b, S. 34; Hervorhebungen von mir, JAR; vgl. auch PIAGET, 1977 a, S. 164).

Handlungstheoretisch läßt sich der Vorgang der Zusammenfassung, (folgernden) Koordination und (reflexiven) Abstraktion veranschaulichen, indem man an die Darstellung zur Herausbildung der geistigen Ebene anknüpft (vgl. S.285):



Eine Aktion mit einem begrifflichen Regulationsmuster, reguliert durch reflexiv abgeleitete Gegenstandsbedeutungen wird ausgeführt und meldet ihr Ergebnis zurück. Dies wird hierarchisch verarbeitet. Die Koordination von begrifflichem Regulationsmuster und abstrakten Gegenstandsbedeutungen bildet "rein geistig" regulierte Tätigkeiten, die Operationen im Sinne PIAGETs.

Je abstrakter die Ebene, desto abstrakter die Darstellung - und um so schwieriger verständlich zu machen. Im Kontext dieser Arbeit geht es weniger um geistige Operationen, deshalb ist hier wesentlich, daß sich eine Hierarchie aufbaut von der sensomotorisch-praktischen Handlung und ihrer Regulation über eine begriffliche Regulations- und Aktionsebene zu einer Ebene rein geistiger Regulation und Tätigkeit - im Sinne eines mobilen geistigen Transformationssystems. Diese Hierarchie bildet sich

- auf der ersten Ebene durch reziproke Assimilation, empirische Abstraktion und Koordination,
- auf der zweiten Ebene durch reflexive Abstraktion und folgernder Koordination,
- auf der dritten Ebene durch erneute reflexive Abstraktion und folgernde Koordination über die zweite Ebene.

Beide Typen der Koordination und Abstraktion sind nach PIAGET nur über und von der Handlung möglich. In der handlungstheoretischen Rekonstruktion sind die von PIAGET bezeichneten "internen Aktionsmechanismen" genauer als Regulationsmomente ausgemacht. Daß das nicht willkürlich und beliebig interpretiert ist, zeigt die Herausbildung der hierarchischen Ebenen bei der Bewußtseinsentwicklung von der Sache her. PIAGET bringt diesen Zusammenhang selbst zu Sprache, er ordnet die Reflexion in seinem Äquilibrationsmodell den Regulierungen zu: "... die 'Reflexion' ist somit der Prototyp einer Regulierung von Regulierungen, weil sie selbst ein Regulativ ist und das reguliert, was durch die früheren Regulierungen ungenügend reguliert wurde." (PIAGET, 1976 d, S. 43)

Auch wenn man nicht wie PIAGET die geistigen Aktivitäten im Blickfeld hat, sondern die äußere Tätigkeit, läßt sich die Abstraktion der einzelnen Regulation in der Herausbildung des Bewußtseins übertragen. Das ist die Aussage dieser Rekonstruktion.

Die geistige Aktionsebene unterscheidet sich erheblich von den sensomotorisch-praktischen Handlungen. Ihre Regulation schließt neben dem 'know how' ein 'know why' ein. Die Begrenztheit der sensomotorischen Handlungserfahrung faßt PIAGET so zusammen: "Die von der sensomotorischen Intelligenz hergestellten Verbindungen vermögen nur Wahrnehmungen und aufeinanderfolgende Bewegungen zu verbinden. Es fehlt also eine Darstellung des Ganzen, die die in der Zeit unterschiedenen einzelnen Zustände der so organisierten Handlungen regulierte und die sie reflektierte in einer simultanen Gesamtübersicht." (PIAGET, V, S. 3o1).

Sowohl die resultierende Erfahrung wie die Regulation sind weitgehend situativ gebunden. Auch die begriffliche Ebene geht darüber nicht wesentlich weit hinaus. Sie schließt bereits Ableitungen und Erklärungen ein, die von einer anderen als einfach verallgemeinerten Ebene ausgehen und Wesentliches und Unwesentliches unterscheiden. Allerdings bezieht sich dies nach wie vor auf die einzelnen Aktionen (bzw. deren Klassen und ihre Transformationen). Miteinander integriert in ein gesamtes System werden sie erst mit den Operationen. PIAGET kann daher bis zu dieser Entwicklung von einer "Intelligenz der Situation" (PIAGET, V, S. 3o3) sprechen. Mit dem Gesamtsystem werden Handlung und Erfahrung in ein Gesamt von Möglichkeiten eingeordnet, von dem sie erklär- und ableitbar sind. Die spezifische und immer situativ abhängige Erfahrung ist dann nicht mehr ausschlaggebend, sondern das attachierte System von Bedeutungen.

PIAGET skizziert diese untergeordnete Rolle der Situation im Zusammenhang mit der Herausbildung des Bewußtseins wie folgt: "If cognizance were merely the result of throwing light on a situation, these coordinations would necessitate no new construction, since they have already been achieved at the level of the material action itself ('know how' as opposed to 'knowing'). It would therefore be sufficient for consciousness, if this were simply a mirror, to reflect objectively hitherto unconscious movements of the action in order to obtain a 'representation' (in the most direct meaning of the term) of the coordinations already being effected." (PIAGET, 1977 a, S. 339).

Mit dem Verhältnis von Erfahrung und System der Bedeutungen ist das Problem Erfahrungsfreiheit und Realitätsgehalt der Operationen berührt. Bevor dies erörtert wird, werden erst noch einige Beziehungen zwischen sensomotorischen Handlungen und Reversibilität dargestellt.

3.5.4.3. Sensomotorische Handlung und Herausbildung von Reversibilität

PIAGET stellt zu den Operationen fest: "... their genesis can be followed beginning from the sensorimotor actions." (PIAGET, 1977 b, S. 24). Inwiefern, das erläutert er ausführlich: "As has been seen at the level ot the material action, the interiorization process leads from the boundaries between the subject and the object to reciprocal assimilations of schemes and to increasingly central coordination (C) akin to the originally organic general coordinations. These latter coordinations result in the construction of a sort of logic of schemes prior to language and thought. At the heart to these schemes are already found the main types of connections-relationships of order, embedding of a subscheme into a total scheme, establishment of correspondances and intersections, a form of transitivity and associativity of monoides - in short, the main ingredients of future operatory structures. Right from the sensorimotor levels, the externalization process is marked by increasingly advanced accomodations of assimilatoty schemes to objects, followed finally by the construction of instrumental behaviors, of spatio-temporal physical structures (the action group of displacements), and of an objectified and spatialized causality (after the purely phenomenist forms of the origins in P)." (PIAGET, 1977 a, S. 351; Hervorhebungen von mir, JAR).

Die wesentlichen Bestandteile gedanklicher Operationen finden sich schon praktisch in den sensomotorischen Handlungen. Es sind Beziehungen, die mit der Herausbildung und Etablierung der Handlung (im vierten und fünften Stadium) entwickelt werden. Die hervorgehobene Passage im PIAGET-Zitat zeigt das. Das hat einmal den logischen

Grund, daß hier die Handlung koordiniert wird, und diese (sensomotorische) Koordination ist die Grundlage für alle weiteren: "These general coordinations constitute, prior to language, a sort of logic of action which is fundamental for the further development of operations." (PIAGET, 1977 b, S. 24) Neben diesem logischen Grund gibt es noch eine Reihe weiterer inhaltlicher Gründe.

Mit der Entwicklung der Koordination der Handlung dieser Stadien wird beispielsweise psychisch ein Verhältnis von Position und Negation aufgebaut. Was damit gemeint ist, läßt sich leicht anhand der folgenden Aussage PIAGETs absehen: "Im gleichen Maße hingegen, wie die Schemata (1) sich vervielfachen und Konnexionen zwischen Mitteln und Zielen ermöglichen, verfeinert dieser Wechsel in der Größenordnung die Regulierungen;... Dann wird das Dazwischentreten eines Schirms als eine geringe, weil teilweise Störung betrachtet, die durch die umgekehrte Veränderung kompensiert werden kann. Von den Negationen her gesehen ist diese Veränderung in der Betrachtungsweise von Bedeutung: während die einfache Veränderung von Bildern eine Differenz ist, stellt die Tatsache, daß der als Hindernis aufgefaßte Schirm weggenommen wird, wiederum eine (wenn auch durch und durch praktische) Negation dar." (PIAGET, 1976 d, S. 92).

Das Beseitigen eines Hindernisses ist also eine praktische Negation, was konkret gegeben ist (positum), ist eine "Position". Die praktische Negation ist vom psychologischen Gehalt eine Umkehroperation, sie haben zwei zusammenhängende Bedeutungen:

- sie bereiten die Differenzierung und Abgrenzung (Definition) bei Begriffsbildungen vor, und
- sie bereiten die Reversibilität vor.

PIAGET stellt fest: "Doch diese praktischen und gewissermaßen motorischen Negationen sind dennoch von großer Bedeutung, denn aus ihnen gehen die späteren verbegrifflichten Negationen hervor." (PIAGET, 1976 d, S. 41; vgl. auch ebenda, S. 24 und S. 171). Eine besondere Rolle bei diesen Negationen spielt die Regulation der Handlung, im einzelnen besonders ihre abgestufte Steuerung und das Ausprobieren und Zurechtfeilen der Mittel. PIAGET: "Besonders festzuhalten ist in dieser Hinsicht die mehr oder weniger systematische Variierung

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

nach + und - (), also eine praktische Differenzierung zwischen den positiven und den negativen Aspekten der Aktion." (PIAGET, 1976 d, S. 93). Das sind Leistungen, die die Entwicklung der sensomotorischen Stadien kennzeichnen, in denen die Handlung etabliert wird und das, weil psychologisch besagte Koordinationen ablaufen.

Für diesen Entwicklungszeitraum stellt PIAGET fest, "... daß die langsamen Reaktionen des vierten Stadiums ... objektive Verlagerungsgruppen darstellen. Wenn das Kind den Kopf vor einem unbewegten Objekt seitlich hin und her bewegt (d.h. implizit auch Umkehr; JAR), um seine verschiedenen Perspektiven zu untersuchen, weiß es gleichzeitig um seine eigenen Verlagerungen und um die Unbewegtheit des Objekts: Von da an sind die Bewegungen, die es im Verhältnis zu dem Objekt macht, zu einer völlig objektiven Gruppe geordnet." (PIAGET, II, S. 161).

Die Beziehungen von Körperbewegungen und Objektbewegungen hat eine entscheidende Bedeutung für das Kind, es lernt dabei nämlich folgendes: "Von den Veränderungen, die sich in der äußeren Welt zeigen, können die einen durch Körperbewegungen ... rückgängig gemacht werden (), die anderen können es nicht; die ersten stellen also die Positionsänderungen, die zweiten die Zustandsänderungen dar." (PIAGET, II, S. 1o5).

Mit anderen Worten, das Kind bildet ein praktisches Bewußtsein der Umkehrbarkeit aus - im Sinne der empirischen Abstraktion. Die sensomotorische Handlung schließt folglich schon Reversibilität ein als Vorläufer der begrifflichen und operativen. Die Handlung ist nach PIAGET der genetische Grund, auf dem sich Operationen entwikkeln: "To understand these changes in apparent shape the subject has to move about or move the object in relation to himself, and these are actions; he must interiorize these actions as reversible operations so that these transformations can be deduced or reproduced in thought. These actions and operations are the starting point of one of the 'groups of transformations' ..." (PIAGET, 1977b, S. 2o)
Zusammengefaßt: "An operatory structure ... derives from a certain form of action () that has become reversible () and consequently susceptible to precise or necessary deduction, in contrast to irreversible and probabilistic structures." (PIAGET, a.a.O., S. 2o)

3.5.4.4. Zur Frage der Erfahrungsfreiheit von Operationen bei PIAGET

Die Operationen bilden sich in reflexiver Abstraktion begrifflicher Erkenntnisse und begrifflicher Tätigkeitsregulation heraus. Damit läßt sich analytisch eine dritte Ebene der epistemischen Werkzeuge unterscheiden. Sie ist in entscheidenden Zügen eine Abstraktion von Abstraktion, gegenständliche Inhalte verschwinden. Operationen stellen ein hochgradig abstraktes Aktivitätssystem dar, das ohne direkte Erfahrung auskommt und aus sich heraus Schlüsse und Erkenntnisse ableitet.

Hierzu PIAGET: "This freedom from experience poses a problem ..." (PIAGET, 1977 b, S. 37). PIAGET sieht also die Problematik der Erfahrungsfreiheit, man kann ihm nicht einfach unterstellen, die Psychologie von kognitivem und praktischem Erkennen zugunsten eines Logizismus aufgegeben zu haben. Wie sieht PIAGET das Verhältnis von Operation und gegenständlicher Realität?

PIAGET hat diese Frage am wenigsten in aktuellem Zusammenhang geklärt, also solchen Problemen wie beispielsweise dem: X steht in einem bestimmten technischen Fertigungsprozeß, ein Fehler im maschinellen System tritt auf; welche Such- und Handlungsprozesse setzen bei X ein, um den Fehler zu finden, zu identifizieren, welche Mittel zur Beseitigung hält er für angezeigt, welche setzt er ein? Die Frage hier wäre u.a.: in welchem Verhältnis steht die operative Erkenntnis zur begrifflichen und sinnlichen Verarbeitung, in welchem zur Planung und Ausführung der Handlungen? Solch konkrete Fragestellungen hat PIAGET nicht berücksichtigt, wenn er das Problem von Operation und Realität angeht. Er hat die Frage im genetischen Zusammenhang, dem der individuellen Entwicklung, geklärt. Hier steht bei PIAGET fest, daß der genetische Ausgangspunkt die gegenständliche Handlung ist. Von ihr ausgehend entwickeln sich die "erfahrungsfreien" Operationen, auch die logisch-mathematischen. Was die beiden grob unterschiedenen hierarchischen Ebenen (die sensomotorische und die repräsentative) angeht, faßt PIAGET zusammen: "To sum up, we encounter analogous mechanisms that repeat themselves, but with great chronological differences, on two or even three successive clearly hierachical levels." (PIAGET, 1977 a, S. 349).

Reflexive Aneignungen von gegenständlichen Handlungen enthalten implizit ein gegenständliches Moment, auch wenn dies auf den ersten Blick mit dem Abstraktionsgrad untergegangen zu sein scheint. Die erste Form der Erkenntnis ist nach PIAGET praktischer Art, sie beruht auf einer tätigen Auseinandersetzung mit der gegenständlichen Wirklichkeit. Erkenntnis und Aneignung erfolgt PIAGET zufolge nach folgendem Prinzip: "It is to act on it (Objekt; JAR) so as to transform it and grasp within these transformations the mechanisms by which they are produced." (PIAGET, 1977 b, S. 3o). Zum einen muß also im Produkt der Prozeß des Produzierens 'durchschimmern'. Zum anderen besteht Erkenntnis und Aneignung in einer handlungsmäßigen Transformation des Gegenstands, und die besonderen Merkmale der Transformation erschließen seine Eigenschaften und greifen (bilden) sie ab. Jede weitere Auseinandersetzung mit dem Transformationssystem (Handlungen incl. Regulationen) beinhaltet ein Moment realistischer Widerspiegelung. PIAGET: "From such a viewpoint there is therefore no intrinsic difference between cognizance of the action itself and awareness of what is happening outside the subject." (PIAGET, 1977 a, S. 342). Von diesem Hintergrund ausgehend kann PIAGET das Wesen der Operationen definieren: "Was ist denn tatsächlich eine Operation? ... Das ist auf der einen Seite eine Nachahmung der möglichen Transformationen der Wirklichkeit ...; aber sie ist zu gleicher Zeit eine Handlung des Subjekts ..." (PIAGET, V, S. 3o4; Hervorhebungen von mir, JAR).

Operationen bilden bei PIAGET ein hochgradig abstraktes Transformationssystem. Es resultiert genetisch von gegenständlichen Handlungen als Transformationssystem realer unmittelbarer Gegenstände. Das operative Transformationssystem umfaßt alle möglichen wirklichen Transformationen, weil es

a) reflexiv aus ihnen entstanden und deren Rekonstruktion ist, und
b) ein Aktionssystem geblieben ist.

Für PIAGET sind die vordergründig erfahrungsfreien Operationen absolut ohne Erfahrung undenkbar. Die geistigen Operationen, selbst die mit höchstem Abstraktionsgrad, stehen in einer Beziehung zu realen Gegenständen oder Objekten, allerdings nicht in der Form wie die unmittelbar auf einen Gegenstand gerichtete Handlung. Erfahrungsfreiheit ist für Operationen nur ein 'äußeres' Merkmal, von ihrem Wesen her - und das heißt in diesem Fall von ihrer Entwicklung her - kann davon nicht in der gleichen Weise die Rede sein. PIAGET bestimmt seine Position so: "As I have unceasingly repeated, logical and mathematical operations derive from action, and, like physical knowledge, they presuppose experience in the true sense of the word, at least in their initial phases." (PIAGET, 1977 b, S. 36). Und: "There is a relation, therefore, between logical-mathematical operations and the physical object, but it is not a direct relation ..." (PIAGET, a.a.O., S. 37).

Mit einem Satz zusammengefaßt: "Experience is therefore nesessary in order to gain this logical truth!" (PIAGET, a.a.O., S. 37).

PIAGET unterscheidet grundsätzlich zwei Erfahrungsräume, einen physikalischen ("in the broadest sense"; PIAGET, 1977 b, S. 35) und einen logischen oder mathematischen. Diesen kennzeichnet er er näher: "... which is always applied to objects - in general." (PIAGET, a.a.O., S. 36).

Der 'physikalische' Erfahrungsraum kann erfaßt werden entweder durch direkte (praktische) Aneignungstätigkeit oder durch figurative Funktionen. Bekanntlich (siehe S.147f) unterscheidet PIAGET bei den Figurativa Wahrnehmung, Nachahmung und geistiges Bild; beim Bild zwei Arten, reproduzierende und antitipierende und drei Typen, statische, kinetische und Transformationsbilder. Es gibt nach PIAGET also auch Bilder von Transformationen, doch er schränkt unmißverständlich ein: "... when they deal with transformations, they translate them (more or less) in terms of figures or states ()." (PIAGET, 1977 b, S. 18). Die Abbilder beruhen auf einer empirischen (einfachen) Abstraktion (vgl. PIAGET, a.a.O., S. 29), daher rührt ihre prinzipielle Unzulänglichkeit: "What the figurative aspect lacks is the comprehension of the transformation itself, which is a change of state, not a configuration." (PIAGET, a.a.O.).

Den logisch-mathematischen Erfahrungsraum kennzeichnet PIAGET wesentlich eben durch die Transformationen, die einen vergleichsweise verallgemeinerten und abstrakten Charakter haben: "Logical-mathematical experience still bears upon the object, but on the object modified by the action. ... Logic and mathematics always bear upon objects, even in the case of 'pure' mathematics, but these objects may remain indeterminate because general coordinations are involved, not particular and differentiated actions as in physical experience." (PIAGET, 1977 b, S. 41). Und speziell auf mathematische Erkenntnis und Realität bezogen schreibt PIAGET: "To say that the operatory reasoning peculiar to mathematics has no need of experimental verification after a certain level of abstraction is attained means neither that mathematics is contradictory to experience nor that mathematics loses all contact with the object. On the contrary, one of the most surprising facts of the history of sciences is that very often mathematicians build structures without any reference to experience. These same structures are then applied to physical experience afterward, sometimes long afterward." (PIAGET, a.a.O., S. 37).

Verallgemeinernd faßt PIAGET zusammen: "The logical mathematical experience consists of abstracting from the object characteristics relative to the actions which modified the object, and not merely characteristics made evident by those actions but existing independent from them.
It may therefore be said that, even if the action characteristics are discovered as residing in the object, logical-mathematical experience proceeds by abstraction from the actions themselves or from their coordination, not from the object independently of such actions." (PIAGET, a.a.O., S. 4o).

Festzuhalten ist: die Operationen bilden ein mobiles geschlossenes Transformationssystem, sie gründen auf der praktischen sensomotorischen Handlung, die ein Instrument zur Transformation der gegenständlichen Wirklichkeit ist. Operationen sind erfahrungsfrei, tragen aber aus ihrem Ursprung und ihrer Entwicklung implizit ein gegenständliches Moment mit sich. Sie sind letztendlich auf eine Rückübersetzung und gegenständliche Nagelprobe zwecks Validierung angewiesen, allerdings nicht unmittelbar. Operationen stammen von den

Handlungen und sind selbst ein geistiges Tätigkeitssystem. PIAGET betont dies nachdrücklich: "But we note especially that an interiorized action is still an action." (PIAGET, 1977 b, S. 33).

3.5.4.4.1. Exkurs:
Bemerkungen zum Kognitivismus-Vorwurf

Es ist an dieser Stelle angebracht, kurz einiges dazu anzumerken, daß PIAGET kritisch und vorwurfsvoll Kognitivist genannt wird. Der Kognitivismus, sofern der Begriff in der wissenschaftlichen Psychologie gebraucht wird, bezeichnet (neben Psychoanalyse und Behaviorismus) eine "bestimmte Schule", die die Erforschung von innerer Tätigkeit und Bewußtsein für unerläßlich hält und sich damit deutlich gegen das vorherrschende Paradigma des Behaviorismus abgrenzt. Dahinter steckt ein sogenanntes (psychologisches) epistemisches Subjektmodell. Im Verhältnis zur behavioristischen Norm hat dieses Modell entscheidend fortschrittlichen Charakter, insofern es versucht, Kognition und Aktion einander näherzubringen. In aller Regel liegt hier allerdings ein "rein psychologisches" Subjektmodell vor. Es abstrahiert vorsätzlich oder unreflektiert von Individuations-Matrizen, wie sie in Produktion und Reproduktion der Gesellschaft vorgeprägt sind.

Diese kognitive Wende der Psychologie korrespondiert Veränderungen in der Anforderungsstruktur an Produzenten und Staatsbürger in "unseren" monopolkapitalistischen westlichen Industrieländern (Stichworte: Teil-Autonomie bei Produktionsabläufen; Zunahme von Planungs-, Überwachungs-, Kontroll- und Wartungstätigkeiten; Bürger-Beteiligung und Mitbestimmung; Selbstverantwortung, Selbstkontrolle usw.).

Versteht man unter Kognitivismus das Konzept des epistemischen Subjekts, dann ist PIAGET ein herausragender Vertreter. Er vertrat und entwickelte mit Eifer eine solche Konzeption, lange bevor in der westlichen Psychologie von einer kognitiven Wende überhaupt die Rede war.

Daneben gibt es eine andere Auffassung von Kognitivismus, sie identifiziert ihn mit einer Überbetonung oder Verabsolutierung von 'Kognitivem' - in der (etymologischen) Begriffsbedeutung. Aus dem Begriff heraus wird 'kognitiv' gleichgesetzt mit Erkennensprozessen: Wahrnehmen, Erkennen, Denken, Beurteilen etc. Aus einem kognitiven Ansatz wird flugs ein Kognitions- oder kognitionstheoretischer. Um diese Kontamination zu vermeiden, sollte beides sauber getrennt gehalten werden. Zur Erläuterung dessen, was kognitivistisch oder kognitiv ist (im Sinn PIAGETs und dieser Arbeit), folgt man am besten SEILER. Er beschreibt kognitive Struktur so: "Kognitive Struktur ist ein theoretischer Sammelbegriff für eine Vielzahl psychologischer Konstrukte und Alltagsbegriffe, mit denen man aus der Masse menschlicher Handlungen, menschlicher Lern- und Denkvorgänge bestimmte Einheiten herauszugreifen sucht ..." (SEILER, 1979, S. 27). Und weiter: "Kognitive Strukturen sind, ganz allgemein gesagt, die Mittel, mit denen der Organismus seine Umwelt bewältigt. Für das menschliche Subjekt bedeutet das insbesondere die Möglichkeit, sich mit seiner sozialen Umwelt auseinanderzusetzen. Kognitive Strukturen sind damit zugleich, wie wir noch sehen werden, das Medium, in dem diese dingliche und soziale Wirklichkeit abgebildet oder besser, ausschnittweise nachkonstruiert wird." (SEILER, a.a.O., S. 28). SEILER faßt präzisierend zusammen: "Etwas genauer können wir jetzt den Begriff der kognitiven Struktur definieren als relativ überdauerndes, in sich geschlossenes und interferenzresistentes Tätigkeits- oder Reaktionsmuster eines Organismus, das seiner erkennenden Umweltbewältigung dient, das selber durch Differenzierung und Integration schon vorhandener Strukturen entwickelt wurde, und von ihm nach Bedarf aktiviert werden kann." (SEILER, a.a.O., S. 29). Kurz, es ist mit SEILER zu resümieren: "Eine kognitive Theorie braucht also keine Kognitionstheorie zu sein." (SEILER, a.a.O., S. 25).

Ein wichtiger Anstoß für die kritisch abwertende Konnotation des Begriffs 'kognitiv' (oder des "Ismus") ist ein angenommener Ausschluß von Emotion (und Kommunikation, sozíaler Austausch). Oft verbirgt sich hinter solchen Kritiken ein Instanzen- oder Organ-Modell des Psychischen, oft aber auch ein kulturelles Stereotyp,

"denn die +Emotion+ wird in unserem Kulturkreis +gemeinhin als der (unvereinbare) Gegenpol zur Kognition+, insbesondere zur Rationalität, angesehen." (GROEBEN und SCHEELE, 1977, S. 103; + + Passage im Original hervorgehoben, JAR). Die genannten Autoren reklamieren für epistemische (kognitive) Ansätze: "Für das Gegenstandsverständnis innerhalb eines epistemologischen Subjektmodells ist diese Dichotomie eine unfruchtbare, aus dem Neoromantizismus stammende Polarisierung." (GROEBEN und SCHEELE, a.a.O.). Es ist festzuhalten, daß diese Aussage hier nur für die Ebene der Diskussion, Erstellung und Weiterentwicklung psychologischer Konstrukte Geltung erfahren kann. Der "Prozeß der Zivilisation" (ELIAS) mit seiner inhaltlichen Ausgestaltung von Emotionskontrolle - das Beherrschen auch subjektiv in der Form des Sich-Beherrschens - ist dadurch nicht berührt, geschweige denn in Frage gestellt. Es geht hier lediglich darum, daß in einer psychologischen Theorie, die mit dem Konzept eines epistemischen Subjekts arbeitet, Emotionen weder eskamotiert werden noch in (mit 'kognitiven') unvereinbare Gefilde abgeschoben werden müssen, aus denen sie dann qua Definition einer gesonderten (unmöglich kognitiv oder epistemischen) Seinsebene wieder angegliedert werden können.
'Kognitiv' in der Bedeutung des epistemischen Subjekts steht in keinem Gegensatz (schon gar keinem 'natürlichen') zu Emotional-Affektivem - auch wenn dies der Konnotationshof des Wortes nahelegt.

Desweiteren ist zu beachten, daß "kognitiv-Kognitivismus" in den einzelnen Disziplinen von Subjekt- und Sozialwissenschaft Unterschiedliches bedeutet. So kann beispielsweise eine entsprechende soziologische Diskussion nicht einfach übertragen werden. Darauf wird hier nicht näher eingegangen. Für die Psychologie hat PRINZ (1976) die grundlegenden Bedeutungen und Unterschiede zusammengetragen (vgl. auch MOROZ, 1972). Von psychologischer Warte ist folgender Sachverhalt zu berücksichtigen. In den Jahren, in denen die westliche Psychologie die kognitive Wende anstrengte und damit den vermuteten Kognitivismus kreierte, erlebte die Kognitionsforschung selbst einen ganz anderen Boom. Die meisten Forscher auf diesem Gebiet bearbeiteten nicht unmittelbar das Feld der Kognition, sie trieben "Mathematische Psychologie" und eine Art Bionik:

Computermodelle und artifizielle Intelligenz traten in den Mittelpunkt. Erst mit der kognitiven Wende traten die Kognitionsfunktionen auch hier wieder in den Vordergrund, insbesondere in einem Aufschwung der Gedächtnisforschung und der zur problemlösenden Informationsverarbeitung. Wissen(-sstruktur) und Problemlösen(-sstruktur) sind seither die Angelpunkte, um die sich die Kognitionsforschung dreht (vgl. zur kurzen Obersicht: KLUWE, 1979, S. 9 ff).

Soweit diese kurze Anmerkung zum sogenannten Kognitivismus; sie ist nicht umfassend und erschöpft keineswegs die Diskussion. Das war nicht beabsichtigt.

3.5.4.5. Ein Gliederungsschema von Realität und Zugangsformen nach PIAGET

PIAGET hat eine Ordnung vorgeschlagen und skizziert, von der aus Erkennen und Handeln als wissenschaftliche Fragestellungen analytisch präziser gefaßt werden können. Sie wird im folgenden kurz wiedergegeben.

Erkennen und Handeln sind zwei unterschiedliche Begriffe; Erkennen soll wahr und Handeln angemessen (valide) sein. Bei PIAGET ist die Trennung auf theoretischer Ebene relativ, da Erkennen durch verinnerlichte Aktionen erfolgt.
In seinem Ordnungsexposé geht PIAGET aus von der Realität, der physikalischen, der mathematischen und - er unterscheidet noch eine Restkategorie, die er nicht näher erläutert - "anderen" Realitäten (vgl. PIAGET, 1977 b, S. 18). Mit dieser Realität tritt die psychische oder epistemische Struktur in Kontakt und Austausch.
Die Realität erscheint grundsätzlich in zwei Formen:

a) Zuständen und
b) Transformationen.

Beide sind im Grunde nicht voneinander zu trennen. PIAGET schreibt dazu: "Each transformation sets out from one state to end in another state, so that it is impossible to understand transformations without knowing states; conversely, it is impossible to understand states without knowing the transformations from which they result, as well as those to which they can give rise." (PIAGET, 1977 b, S. 18).

Zum Erfassen der Realität unterscheidet PIAGET zwei Zugangsweisen: die von der Logik und die von der Psychologie. Für die "logische Sicht" beruht Erkenntnis auf zwei Instrumenten:

a) Deskriptoren (descriptors)
b) Operatoren ("operators or combiners")
(vgl. PIAGET, a.a.O.)

Die ersten bilden die Charakteristika von Zuständen und Transformationen ab, die zweiten erlauben die Transformationen nachzuvollziehen und zu manipulieren, von Anfang bis Ende (vgl. PIAGET, a.a.O.). Für die Logik resümiert PIAGET folgendes: "Hence, from the viewpoint of logical comprehension states are subordinate to transformations." (PIAGET, a.a.O.).

Für den Ausgang von der Psychologie her unterscheidet und klassifiziert PIAGET ähnlich. Die zwei Instrumente sind hier:

a) Funktionen und
b) Figurativa.

Zu den Figurativa zählt er bekanntlich Wahrnehmung, Nachahmung und inneres Bild; sie erfassen in der Hauptsache den Bereich von Konfigurationen der Realität. Für PIAGET korrespondieren sie den Deskriptoren. Zu den Funktionen gehören ihm zufolge
1) Instinkthandlungen,
2) sensomotorische Handlungen,
3) verinnerlichte und verallgemeinerte Handlungen, die reversibel sind und in einer kohärenten Gesamtstruktur koordiniert werden, und
4) diese verinnerlichten Handlungen in (formal) operativer Form (Vgl. PIAGET, a.a.O.). Ihr Bereich ist spezifisch der der Transformationen. Ohne die so qualifizierten "Funktionen" ist ein Verstehen und Bewußtsein der Transformationen auf individuell psychischer Ebene unmöglich. PIAGET zieht den Schluß: "Unless the subject acts on the object and transforms it, he will not comprehend its nature and would remain at the level of mere description." (PIAGET, a.a.O., S. 18 f).

Diese von PIAGET vorgenommene Ordnung wird in einem Schema anschaulich gemacht:

Ebene	Klassifikation		Beziehung
Realität	Zustände	Transformationen	gegenseitige Bedingung nicht zu trennen
Logik	Deskriptoren	Operatoren	Deskriptoren < Operatoren untergeordnet (Subordination)
Psychologie	Figurativa	Funktionen	Figurativa < Funktionen untergeordnet (Subordination)

Mit diesem analytischen Schema lassen sich nach PIAGET die Fragen nach dem Wesen der Bewußtseinsaktivitäten, insbesondere eben der Operationen, ihrer Herkunft und ihrer Realitätsbeziehung besser stellen und bearbeiten.

3.5.5. Randgänge zur Herausbildung des Selbst-Bewußtseins nach PIAGET

Eine Frage, die sich PIAGET nicht gesondert stellt und die er nicht bearbeitet, ist die nach dem Selbstbewußtsein. Es gibt bei PIAGET aber einige Hinweise, die eine Sammlung und Aufarbeitung sinnvoll machen. Im Rahmen dieser Arbeit wird dies nicht geleistet. Wenn trotzdem von der Herausbildung des Selbst-Bewußtseins die Rede ist, dann kann es sich also nur um Randgänge (Präliminarien) handeln. Sie sind für das Vorhaben dieser Arbeit dann angemessen, wenn sich zeigen läßt, daß begründet die Hypothese aufgestellt werden kann, die Herausbildung des Selbst-Bewußtseins nach PIAGET muß notwendig auf die Entwicklung der Handlung bezogen werden.

Die Herausbildung des Bewußtseins beruht nach PIAGET psychologisch auf (folgernden) Koordinationen. Deren Vorläufer sind Koordinationen der sensomotorischen Schemas - beginnend mit der von Greifen und Sehen. Es läßt sich vermuten, daß sich hiermit ebenfalls Vorläufer des Selbst-Bewußtseins anbahnen. Denn mit der Koordination von Sehen und Greifen nimmt das Kind seine eigene Handbewegung unter visuelle (Wahrnehmung und nachfolgend) Kontrolle. Das eigene Handeln als kinästhetisches Abbild kann fortan verglichen werden und kristallisiert sich dadurch schärfer heraus. Dieses "sensomotorische Gedächtnis" scheint der Ursprung für die spätere Herausbildung des eigenen Ich zu sein. Bei PIAGET gibt es hierfür folgenden (indirekten) Hinweis: "Zweitens beginnt das Kind durch eben die Tatsache, daß es aufgrund des Greifens im einzelnen in die Verlagerungen und räumlichen Verbindungen eingreift, sich handeln zu sehen. ..." (PIAGET, II, S. 116; Hervorhebungen von mir, JAR). (1)

Mit der Entwicklung der Koordinationen und ihrer vollen Wirksamkeit bei der Etablierung des Handlungssystems sollten neben der Bewußtseinsgenese allgemein auch Aspekte zur Herausbildung des Selbst-Bewußtseins zu finden sein. Handlungstheoretisch müßte dies auf die Regulation bezogen sein. Nach PIAGET ist ein Moment des Selbst-Bewußtseins sichtbar, denn die (Mittel-Ziel-)koordinierte Handlung des vierten und fünften Stadiums vollstreckt die angebahnte Subjekt-Objekt-Trennung und bildet so den subjektiven Pol verstärkt heraus. Das Aneignen der gegenständlichen Realität durch diese Handlungen schließt auch ein Moment der Herausbildung des Selbst-Bewußtseins ein. PIAGET: "Durch eben die Tatsache, daß das Kind Positions- und Verlagerungsbeziehungen zwischen den Objekten herstellt, beginnt es, sich seiner eigenen Bewegungen als Gesamtverlagerungen bewußt zu werden." (PIAGET, II, S. 191). PIAGET spricht auch indirekt die Regulation an, wenn er mobile Kombinationen und die Beziehungen der Bewegungen oder Handlungen zu den Objekten erwähnt, und zwar erwähnt

---

1) Ein Anhaltspunkt für die Rolle des "sensomotorischen Gedächtnisses" findet sich auch in neuerer psychoanalytischer Forschung. MAHLER u.a. ergänzen die "sensorische Wahrnehmung kontakt-perzeptueller Art" nach SPITZ um den Geltungsbereich des ganzen Körpers, und sie ergänzen die Bewegungsempfindungen (vgl. MAHLER u.a., 1978, S. 64).

er sie im Zusammenhang mit Aspekten des Selbst-Bewußtseins: "Insoweit dagegen die Schemata (1) hinreichend mobil werden, um in vielfacher Weise miteinander kombiniert zu werden, werden die räumlichen Beziehungen einerseits zwischen den Objekten hergestellt und betreffen andererseits den eigenen Körper als ganzen." (PIAGET, II, S. 2o5).

PIAGET hat das noch präzisiert, die jeweilig realisierten Beziehungen zwischen eigener Handlung und Gegenstandsveränderung implizieren auch eine Tendenz zum Fokussieren des eigenen "Selbst", zuallererst des Körpers: "Vor allem aber entdeckt das Kind seinen Körper und stellt ihn mit den anderen Objekten in den Raum, wobei es einen Komplex von wechselseitigen Beziehungen zwischen seinen eigenen Bewegungen und denen der Außenwelt herstellt." (PIAGET, II, S. 2o7).

Es gibt also eine Korrespondenz in der Entwicklung und PIAGET kann folglich in einem Atemzug nennen die "Vorstellung der räumlichen Beziehungen zwischen den Dingen und Vorstellung der Verlagerung des eigenen Körpers" (PIAGET, II, S. 198).

In diesen sensomotorischen Stadien bildet sich auch die Nachahmung deutlich heraus (vgl. S.12off). Ihre Entwicklung beruht ebenfalls auf dem Tatbestand des "sensomotorischen Gedächtnisses": zwei gleiche Ausführhandlungen sind für das Kind durch die kinästhetische Wahrnehmung (und Speicherung) zu unterscheiden und auf sich selbst zurückzuführen. Damit ist selbstverständlich noch kein Attributionsprozeß gemeint, denn hierfür fehlen die kognitiven Voraussetzungen, aber eine (sensomotorische) Analogie wird sichtbar. Die Identifizierung der Nachahmungshandlung als eigene Bewegung kann eine wichtige Grundlage für die Herausbildung des Selbst-Bewußtseins sein. Sicher ist, daß nach PIAGET die Nachahmung eine große Rolle in der Entwicklung von Selbstschematisierung spielt. PIAGET: "Dank der Nachahmung ... ist das Kind fähig, sich seinen eigenen Körper in Analogie zu den anderen vorzustellen." (PIAGET, II, S. 161). Die Übersetzungsleistung, die erforderlich wird, wenn die Reproduktionshandlung nicht sichtbar ist, zeigt deutlich, daß

---

1) Vgl. Anmerkung auf S. 41

eine Art Vorstellung vom eigenen Körper existieren muß. Diese Vorstellung ist mindestens eine Handlungs-Vorstellung. PIAGET stellt für solche Reproduktionsleistungen einen Zusammenhang mit dem Erkennen des Selbst fest: "Diese beiden Fortschritte (gemeint sind Reproduktionsleistungen des vierten und fünften Stadiums; JAR) erlauben ihm natürlich ein besseres Kennenlernen seiner selbst und ein leichteres Analysieren seiner Bewegungen in Analogie zu dem, was es an einem anderen menschlichen Körper wahrnehmen kann." (PIAGET, II, S. 279).

Die Nachahmungshandlungen haben noch eine andere Bedeutung. Sie weisen darauf hin, daß die Herausbildung des Selbst-Bewußtseins erheblich von der Interaktion und dem sozialen Vergleich bedingt wird. Für PIAGET gilt dies ebenfalls: "Das Ich bildet sich nur durch Vergleich und Gegensatz mit dem anderen 'Ich' und mit dem externen Milieu." (PIAGET, II, S. 225).
Die Herausbildung und Entwicklung der sozialen Handlungen, des gemeinschaftlichen Tuns werden in dieser Arbeit nicht behandelt. Für eine angemessen vollständige Rekonstruktion und eine Theorie der Ontogenese und Persönlichkeitsentwicklung ist dies unerläßlich, für das Herausbilden der Wahrnehmung und des Bewußtseins des eigenen Selbst ebenfalls - wie dies auch PIAGET in der wiedergegebenen Passage sagt.

Für die Annahme, daß nach PIAGET die Handlung für die Herausbildung des Selbst-Bewußtseins eine entscheidende Rolle spielt, sprechen neben den aufgeführten konkreten Entwicklungs-Sachverhalten noch einige (psycho-)logische Gründe. Sie ergeben sich aus den vorgelegten Entwicklungsstudien. Bei der hier zur Diskussion stehenden Bewußtseinsgenese ist die Aufklärung und Aneignung der internen Handlungsmechanismen von wesentlicher Bedeutung. Der Weg, so PIAGET, vollzieht sich von der Peripherie zum Zentrum, und dieses Zentrum betrifft sowohl den Objekt- wie den Subjekt-Pol (vgl. S.273ff). Das Erschließen des Zentrums am Subjekt-Pol muß notwendig auch ein Stück Selbst-Wahrnehmung und Ich-Bildung sein, da die Handlung oder tätige Aneignung immer auch individuell-persönlich ist. Das ist auch implizit die Aussage im Abschnitt 3.5.2.3. dieses Kapitels.

Einen weiteren Grund liefert die vorgelegte Erarbeitung der Motivgenese. Das Herausbilden und Etablieren eines Motivsystems ist ein entscheidendes Kriterium für die Existenz individueller Persönlichkeit. Das Durchstrukturieren von gegenständlichen Bedingungen, das Herauslösen von Aufforderungsgehalten, das Setzen von Zielen und Planen von Erfolgswegen, die Beharrlichkeit der Zielverfolgung und die Bewertung des Resultats, das alles sind individuell spezifische Vorgänge. Entscheidung zur Handlung, Auswahl von Handlungswegen und Zielverfolgung durch die Handlung realisieren persönliche Züge. Die daran beteiligten Vergleichs- und Entscheidungsprozesse müssen früher oder später den Unterschied zu anderen Personen und das individuell Spezifische herauskristallisieren. Die Etablierung eines Motivsystems in der Ontogenese ist per se Bildung eines eigenen 'Ich'.

Für den Zusammenhang von Handlung und Herausbildung des Selbst-Bewußtseins sprechen im Kontext Motivsystem noch besonders persönliche Könnens- und Kompetenzmotivationen, also generell ein Motiv, Handelnder oder Täter zu sein. Die Entscheidung, daß die Person selbst aktiv handeln und gestalten will, impliziert eine Art Selbst-Bewußtsein.

Zusammengefaßt: es ist sinnvoll, die Hypothese vom genetischen Zusammenhang von Handlung und Herausbildung des Selbst-Bewußtseins heraus- und auszuarbeiten - nach PIAGET und in der handlungstheoretischen Rekonstruktion. Das war zu zeigen. Von der Handlungstheorie liegt dieser Zusammenhang nahe, denn die Regulation, genauer in den VVR-Einheiten, enthält stets ein Moment der Selbstbeobachtung. Das muß sich in der Rückmeldung niederschlagen. Wahrnehmung und Vergleich anderer Agierender kommt hinzu und trifft damit auf eine schon vorhandene Referenz, die dann in der weiteren Entwicklung zum Selbst-Bewußtsein differenziert und fortgebildet werden kann.

Soviel wird hier andeutungsweise skizziert. Genaueres muß eine Ausarbeitung zeigen. Ein Zusammenhang von Handlung und Selbst-Bewußtsein ist jedenfalls begründet hypothetisch zu verfolgen, bei PIAGET auch gerade dann, wenn er grundsätzlich folgendes aussagt:

"The subject is none other than the assemblage of the action which he exercises on the objects, and these actions are unceasingly transformed in accordance with the objects and modify the subject." (PIAGET, 1977 b, S. 3o)

Das Kapitel über die Herausbildung des Bewußtseins wird hiermit abgeschlossen - und insgesamt der Teil 'Entwicklungsstudien'.

Teil C: Schluß

4. Resümee und Ausblick

4.1. Ergebnis und Bewertung der Entwicklungsstudien

Die vorliegende Arbeit intendierte, PIAGETs Theorie und Ansätze der individuellen Entwicklung mit Hilfe der psychologischen Handlungstheorie zu rekonstruieren. Im einzelnen war beabsichtigt zu prüfen, inwiefern

- sich PIAGETsche Untersuchungen in handlungstheoretische Bezüge übertragen lassen,
- ein handlungstheoretischer Zugangsweg an Fragen der Ontogenese und individuellen Entwicklung trag- und leistungsfähig sein kann.

Es sollte ein Beitrag dazu geleistet werden, individuelle Entwicklung im Rahmen eines materialistischen Ansatzes zu erforschen.

Die Arbeit zeigt im Ergebnis global, daß sich grundsätzlich beide Vorhaben positiv bestätigen lassen.

Man kann im einzelnen folgendes zeigen:

Auf der sensomotorischen Stufe erwirkt das Kind durch seine Handlungen einen grundsätzlichen Wechsel von einer biologisch-organischen zu einer gegenständlich-psychischen Regulation. Das ist mit Psychogenese bezeichnet. Aktionen an und mit realen Objekten bringen diese über die Rückmeldung in die vorgegebene psychische Struktur ein und durchsetzen sie allmählich. In den erneuten Ausführungen sind diese Widerspiegelungen regulativ mit wirksam. Diese Kreisprozesse schreiten fort und verändern die Regulation qualitativ: es konstituieren sich die Handlung und die eigenständige Gegenstandswelt. Diese "kopernikanische Wende" erwirkt das Kind ursächlich durch sein eigenes Handeln. Von nun an kann man berechtigt von Handlung sprechen, denn das kindliche Aktionsgeschehen richtet sich fortan auf eigenständige Gegenstände und wird gegenständlich reguliert.

Die Übertragung der PIAGETschen Arbeiten in handlungstheoretische Konzepte erweist sich als möglich und sinnvoll. Die Rekonstruktion mit Hilfe des Regulationsbegriffs verdeutlicht schärfer den qualitativen Umschlag des Psychischen von biologisch-organischer Art in gegenständliche. Sie kann weiter begrifflich schärfer fassen, wann es in der Entwicklung zur Herausbildung der Handlung als epistemischem Werkzeug kommt und wie der Entwicklungsweg der Handlung selbst bis zur endgültigen Etablierung verläuft. Die Handlung etabliert sich endgültig im fünften sensomotorischen Stadium. PIAGETs Analysen und Aussagen der Stadien drei, vier und fünf lassen sich in handlungstheoretische Konzepte übertragen: mit der Subjekt-Objekt-Trennung verfügt das Kind über die Handlung im Sinne der "Transformation von Gegenständen"; mit den Mittel-Ziel-Beziehungen baut das Kind die Handlungsstruktur aus, realisiert eine hierarchisch-sequentielle Organisation; mit der absichtlichen Variation der Mittel verschafft sich das Kind regulative Fähigkeiten: Vorausplanung, Weite der Antizipation, motivierte Zielverfolgung.

Der Vorzug der handlungstheoretischen Rekonstruktion besteht darin, begrifflich klarer die Handlungsentwicklung abzubilden. PIAGETs Unterscheidung der Kreisreaktionen sagen inhaltlich nichts anderes aus, allerdings arbeitet er nicht so deutlich die Kreisprozesse heraus, nämlich die gegenständliche Handlungserfahrung und ihre (rückläufige) psychische Repräsentation und wieder deren Rolle in neuen Handlungserfahrungen usw. Vergleichbares ergibt sich für PIAGETs Schema-Begriff. Das Schema (1) ist für PIAGET eine Kognitions-Aktions-Einheit, mit ihm kann man nicht so klar die Entwicklung der sensomotorischen Schemas abbilden wie mit Handlungskonzepten. Insbesondere der zunehmende Anteil der regulativen Momente wird begrifflich nicht unmittelbar erfaßbar. Das Konzept der Handlung bietet dagegen die Möglichkeit, die Verbesserung der praktischen Ausführung und die zunehmende Elaboration der Regulation gleichzeitig zu erfassen. Darüber hinaus ist die Entwicklung der Hierarchie der Regu-

---

1) Vgl. als kurzgefaßten Überblick zur Schema-Diskussion KLUWE, 1979, S. 22 ff.

lation abbildbar. Das Verhältnis von Regulation und Ausführhandlung kann mit dem Konzept der Handlung theoretisch-methodisch durchgängig verfolgt werden. Damit wird ein Bruch und eine Gegenüberstellung von sensomotorisch-praktischer und geistiger Ebene vermieden. Die Entwicklung ist in ihrer Kontinuität erfaßbar. Gleichzeitig ist der qualitative Umschlag zur geistig-repräsentativen Ebene erfaßbar. Die handlungstheoretische Entwicklungsanalyse zeigt, daß zunehmendes Quantum und zunehmend hierarchische Qualität der Regulation die geistig-repräsentative Ebene ausbildet. Im einzelnen sind es Antizipation, Zielsetzung und Planung, die bereits auf sensomotorischer Stufe eine Transformation der Wirklichkeit gestatten, und zwar geistig oder auf Probe - ohne unmittelbar praktisch umzugestalten. Der handlungstheoretische Zugang bietet also den wesentlichen Vorteil, ein gemeinsames Grundkonzept von geistigen Aktionen und praktischen Tätigkeiten aufzuweisen - und das über den nur genetischen Zusammenhang hinaus. Die geistige oder Kognitionsentwicklung der repräsentativen Stufe wird nicht abgelöst von den praktischen Handlungen, ihre qualitative Eigenheit aber keineswegs untergraben.

Das Kind bildet durch sein Handeln die Gegenstandserfahrung ab und bildet entsprechende Referenzen in der psychischen Struktur auf. In der weiteren Tätigkeit kann das Kind dann neue Gegenstände oder Erfahrungen anhand dieser Referenzen einordnen, die gespeicherten Bedeutungen bilden eine wesentliche und ökonomische Grundlage von Erkenntnisprozessen. Gleichzeitig dienen sie unter regulativem Gesichtspunkt der Planung und Steuerung von Handlungsausführungen.

Handlungstheoretisch ist dies die Basis, von der aus die semiotische Funktion bei PIAGET erklärt werden kann. Symbole sind nach PIAGET Abzüge vom Negativ der Akkomodation, sie werden gebildet über die Nachahmung. Akkomodation bezeichnet Änderung des Schemas in Funktion des Gegenstands, handlungstheoretisch ist das Aufnahme oder Widerspiegelung des Gegenstands. PIAGETs Auffassung von Symbolen läßt sich in handlungstheoretische Konzepte übertragen. Symbole sind Abzüge der aufgebauten gegenständlichen Referenzen, der gegenständlichen Widerspiegelung, sie repräsentieren angeeignete Erfahrungen. Genetisch resultieren sie aus den Reproduktionshandlungen.

Diese kennzeichnet in ihrer Entwicklung, daß sie der sensomotorischen Handlung in den Ausführungen gleichen, diese als strukturelles Muster zu einem anderen Ziel benutzen: nicht praktischer Gebrauch, Transformation des Gegenstands oder Aneignung, sondern Reproduktion oder Kopie. Das Kind hat bereits über die praktische Handlung die Gegenstandserfahrung in der praktischen Struktur als Referenz (oder Bedeutung) aufgebaut. In der Reproduktionshandlung erwirkt es gerade diese schon erfolgte Gegenstands-Aneignung als äußeres Handlungsergebnis, nämlich die Kopie. In dieser Entwicklung verbirgt sich die besondere Bedeutung der Regulation, denn das Kind kann wählen und entscheiden, ob es ein und dieselbe Handlung zu diesem (zum praktischen Gebrauch) oder jenem Ziel (Reproduktion) ausführt. Die Herausbildung von Symbolen, wie sie PIAGET mit der Entwicklung der Nachahmung beschrieben hat, verläuft parallel zur Entwicklung der Handlung und besonders zur Funktion der regulativen Momente. Die Reproduktion von Nicht-Sichtbarem und von Neuem läßt sich schlüssig auf die Funktion der gegenständlichen Widerspiegelung und Regulation zurückführen. PIAGETs Ausführungen zum doppelten Zusammenspiel von Akkomodation und Assimilation, zur Beziehung von aktuellen Gegebenheiten zu früher erworbenen (erinnerten) Elementen stützen die Übertragung. Sie lassen sich unmittelbar mit den Kreisprozessen der Handlung in Verbindung bringen, mit Antizipationen und Rückmeldungen. Die handlungstheoretische Rekonstruktion kann hier exakt einen Zusammenhang mit der Planung und Zielbestimmung feststellen, weil diese quasi in "antizipatorischen Akkomodationen" bestehen und vorweggenommene Transformationen auf repräsentativer Ebene sind: Wechselwirkungsprozesse von Vor- und Rückgriffen. Jede Planung und Zielbestimmung nützt die vorhandenen psychischen Referenzen, greift auf sie zurück, indem sie Abzüge von ihnen macht und sie auf die angestrebte Gegenstandstransformation (Ziel, Ergebnis) projiziert. Dies geschieht, indem, selbstverständlich vorweg, (rückläufig) die wahrgenommenen aktuellen (Gegenstands-) Bedingungen referentiell eingeordnet und angebunden werden; somit bestimmen sie eine Norm der Entwürfe und projizierten Abzüge. Kurz, PIAGETs Position zur Herausbildung der semiotischen Funktion, hier Symbolgenese, läßt sich handlungstheoretisch übertragen.

Symbole sind Abzüge der gegenständlichen Widerspiegelung, die durch die Handlung aufgebaut wurde. Die handlungstheoretische Übertragbarkeit gilt sowohl für die Ontogenese wie für den Begriffsinhalt. Genetisch läßt sich die Herausbildung der semiotischen Funktion und speziell der Symbole auf die Entwicklung der Regulation von Handlungen zurückführen. PIAGETs Bezug auf die Nachahmung stellt die handlungstheoretische Rekonstruktion so dar: sensomotorisch-praktische (oder Gebrauchs-)Handlung und Reproduktionshandlung unterscheiden sich nicht in den Ausführteilen, sie unterscheiden sich in der Regulation, und hier am offensichtlichsten im angestrebten Ziel. Die Reproduktionshandlung ist von geringerer Güte, denn im Ergebnis erwirkt sie im Grunde nichts Neues. Ihr Transformationscharakter (von Bedingungen zu Ergebnis) ist vergleichsweise beschränkt: die Reproduktionshandlung erwirkt im wesentlichen das, was schon zu Beginn der Handlung visuell präsent oder als Abbild vorhanden ist. Die psychischen Produkte dieser Handlung sind entsprechend: Kopien oder Abzüge der bestehenden Referenzen (unter regulativem Gesichtspunkt: eine bildhafte Wiedergabe). So läßt sich in groben Zügen PIAGETs Auffassung von den Figurativa in handlungstheoretischen Bezügen rekonstruieren. Die Gebrauchshandlungen dagegen sind suo generi Transformationen, sie realisieren im Ergebnis entschieden mehr als vorweg an Bedingungen (und gegenständlichem Abbild) existierte. Sie schaffen neben der Gegenstandstransformation als realem Ergebnis qualitativ ähnliche psychische Produkte: organisierte hierarchisch-sequentielle Muster, deren wesentliche Eigenschaft die generative Transformation ist. Hierin decken sich gegenständliche Widerspiegelung als Erkenntnis (Kognition) und gegenständliche Aneigung als Aufbau von Regulationsmustern (Aktion, Handlung). In diesem Sinn ist das Funktionelle oder Operative bei PIAGET übertragbar.

Die weitere Entwicklung der Figurativa läßt sich leicht nacharbeiten. Die von den Reproduktionshandlungen erwirkten Kopien werden reziprok angeeignet und verinnerlicht. Die Entwicklung der psychischen Gegenstandsreferenzen in ihren begrifflichen Strukturen kommt dem entgegen, sie bauen eine Beziehungsstruktur von Invarianzen und Varianten auf. Dabei sind die Varianten quasi eine Kopie

des invarianten Bedeutungskerns.
PIAGETs Prinzip von der funktionellen Kontinuität von Sensomotorischem zu Repräsentativem ist in der handlungstheoretischen Übertragung vollauf eingelöst. Seine Auffassung, daß Symbole nicht die Träger (oder die Existenzform) von Bedeutung sind, sondern auf eine Aneignung (Bedeutung) zurückweisen und von ihr abgeleitet sind, stimmt mit Positionen handlungstheoretischer Psychologie unmittelbar überein. Die handlungstheoretische Rekonstruktion erlaubt, begrifflich klarer die Herausbildung der Symbole (und der semiotischen Funktion im weiteren) aus dem Handlungskontext oder der Tätigkeit herauszuschälen. Der Bezug zu den Handlungen allgemein, zu ihren verschiedenen Arten (Gebrauch oder Reproduktion) bleibt gewahrt, weil eben auf ihre psychischen Momente zurückgegriffen wird. An der Einheit von Kognition und Aktion, von Bewußtsein und Handlung wird hier in der Entwicklungsanalyse konsequent festgehalten.
Ein handlungstheoretischer Zugang ist auch in dieser Frage der Entwicklung leistungsfähig (wenn auch noch weiter auszubauen).

Die Herausbildung der Sprache im Kontext handlungstheoretischer Rekonstruktion wirft Probleme auf: PIAGET selbst hat in den letzten Jahren nicht über Sprachentwicklung gearbeitet, die anderen Genfer Arbeiten sind einseitig auf die Parallelen und Zusammenhänge von sensomotorischen Handlungs- und linguistischen, grammatikalischen Strukturen ausgerichtet. Eine handlungstheoretisch geleitete Position geht von einem Verständnis von Sprache als Medium der Repräsentation und der Kommunikation (analog zur Einheit von Kognition und Aktion oder Bewußtsein und Handlung) aus. Von hier aus wird die Entwicklung der sensomotorischen Schemas nach PIAGET und die Herausbildung von Sprache neu gesichtet und die These vertreten, daß genetisch ein Zusammenhang von Handlung und Sprache existiert und dieser mit den PIAGETschen Studien als Grundlage herauszuarbeiten ist. Die hierzu vorgelegten Vorarbeiten bestätigen das. Die unmittelbare Handtätigkeit des Kindes realisiert Zuordnungsbeziehungen, die denen von Zeichen und Bezeichnetem entsprechen. Grundlegend hierfür sind Koordinationen der Handlungs-

schemas, sie sind handlungstheoretisch mit der Organisierung und Regulierung der Handlungen zu bestimmen. Die erste Konstitution der Handlung bildet die Basis für die ersten semantisch-grammatikalischen Kasus. Der Fortschritt der Handlung in seinen organisatorisch-instrumentellen Teilen (Mittel-Ziel-Beziehungen) differenziert diese Kasus, so daß im folgenden Stadium zumindest drei existieren: Agent, Instrument und Patient. Aspekte der Regulation sind in diesem Zusammenhang sehr bedeutend, die Genfer Schule zählt die Koordinationen der Handlungsschemas zu den wesentlichen Vorläufern für sprachliche Strukturen. Intersektion, reziproke Assimilation von Aufnahme und Produktion sprachlicher Äußerungen sind in der PIAGET-Diskussion für erste Schritte der Sprachentwicklung verantwortlich gemacht worden. Biologische und naturgeschichtliche Hinweise stützen dies. Handlungstheoretisch übertragen handelt es sich hier um organisatorische und regulative Vorgänge. Die Zunahme und Verbesserung der Regulationsmomente etabliert allmählich die eigenständige psychische (oder geistige) Ebene, die Referenzen entwickeln sich zu Bedeutungsnetzen. Die Bedeutungen bestehen aus einem integrierten Zueinander von Gegenstand, Situation und Handlung; mit der Herausbildung der semiotischen Funktion können sie sich vom aktuellen Handlungskontext lösen.

Sprachliche Zeichen entwickeln sich gleichzeitig: von ersten Lautäußerungen über einfache Expressionen bis zu ersten Worten. Letztere bestehen darin, daß sprachliche Lautmuster Bedeutungseinheiten im Handlungskontext zugeordnet werden. Zuerst werden bedeutsame Agenten benannt. Die regulativen Fähigkeiten auf den höheren sensomotorischen Stufen schaffen es noch nicht, eigenständige repräsentative Bedeutungen gleichzeitig mit objektbezogenen und/oder personenbezogenen Tätigkeiten zu handhaben. Erste Ansätze, diese Faktoren miteinander koordiniert zu regulieren, findet man im vierten sensomotorischen Stadium. Die Koordinierung von Aufnahme und Produktion sprachlicher Äußerungen wird ergänzt und verschränkt um die der referentiellen Bedeutung. Die Bedeutungsnetze werden dadurch in sich und untereinander abgrenzbar (Definition) und im

Handlungsgeschehen ökonomisch benutzbar und disponibel. Die Zuordnung und Integration der sprachlichen Äußerungen zu (bzw. in) den (die) Bedeutungskerne(n) wird von der Tatsache begünstigt, daß beide über eine generative Strukturkomponente verfügen. Die Handlung als Transformationssystem, und hier insbesondere die generative, transformierende Regulation, bildet für beide das gemeinsame genetische Dritte. Eine Rekonstruktion von PIAGETschen Entwicklungsstudien der sensomotorischen Schemas auf die Herausbildung der Sprache ist handlungstheoretisch zuallererst unter semantischem Gesichtspunkt möglich und sinnvoll. Das Handlungskonzept gewährleistet, daß der kommunikative Aspekt nicht so leicht vernachlässigt wird, wie das bei PIAGET und der Genfer Schule bislang der Fall ist. Das Konzept bietet hierfür einen einheitlichen theoretisch-methodischen Zugang. Das Zusammenwirken von praktischem Handeln, sozial-kommunikativem und sprachlicher Ontogenese ist auf dem derzeitigen Stand der Konzeptreife nicht hinreichend abzubilden, die Vorarbeiten zeigen aber deutlich, daß eine solche Rekonstruktion sinnvoll und fruchtbar ist.

PIAGET hat die Motiventwicklung nicht eigens dargestellt. Sie ist in der Spielentwicklung aufzufinden und herauszuarbeiten. Nach PIAGET tritt beim Spiel ab drittem (sensomotorischen) Stadium neben die Funktionslust der Beginn einer Lust, Ursache zu sein. Man findet sie im nächsten Stadium deutlicher, wenn das Kind spielerisch die (Handlungs-)Mittel übt. In der Entwicklung resultiert daraus ein Gefühl der Virtuosität und Kraft. Im fünften Stadium hat sich das Motiv allgemein etabliert, das Handlungsgeschehen ist PIAGET zufolge intentional. Diese (indirekten) Beschreibungen und Studien zur Motiventwicklung sind handlungstheoretisch übertragbar. Wesentliches Definitionskriterium für Motiv ist in der Handlungstheorie die Gegenständlichkeit. Mit der Subjekt-Objekt-Trennung im dritten Stadium bildet sich eine erste Handlung, sie kann sich auf einen eigenständigen Gegenstand richten und wird an ihm reguliert. Es erfolgen erste Zielsetzungen und erstes Zielverfolgen. Der Gegenstand schlägt sich individuell psychisch nieder und kann so erste gegenständliche Motivansätze aufbauen. Es qualifiziert den PIAGET-

schen Ansatz, in der Frage des Motivs (und der Motivgenese) auf die Gegenständlichkeit als genetischem Grund zu rekurrieren.

Das spielerische Üben der Mittel der Handlung besagt in der Übertragung: Motiv und Handlung fallen zusammen, das äußere Objekt ist kein Ziel, kein Problem. Das Ziel des Übens liegt in der Handlung selbst. Geübt wird hier die Handlungsstruktur, die Organisation, Abfolge, Verfügbarkeit der Mittel oder Teilhandlungen. Mit der Übung wird die Gekonntheit rückgemeldet. Die gekonnte Handlung wird so allmählich zum Ziel des spielerischen Geschehens. In der psychischen Struktur bildet sich das als Anfang eines Könnensmotivs ab. Das von PIAGET genannte Gefühl der Virtuosität ist so übertragbar. Das Könnensmotiv findet sich entwickelt erst im fünften Stadium (und den folgenden). Die jetzt erfolgende Etablierung des Handlungssystems schließt das Motivsystem ein. Gegenstände werden zu Zielen gemacht, die Handlung richtet sich auf sie. Zielsetzung und -gerichtetheit sind Bestimmungsstücke eines Motivs. Eine Auswahl der Handlungsart wie der -strategien ist möglich. Diese Wahl- und Entscheidungskomponente verweist ebenfalls auf Motiv. Persistentes Zielverfolgen, auch über Schwierigkeiten, Hindernisse und Mißerfolge hinweg, zeigt Motivfunktionen an. Im besonderen Maße ausgebildet wird das Motiv in Spielhandlungen, wenn Motiv und Ziel gleichermaßen in der Handlung selbst liegen. Als Handlungsergebnis wird dann die Handlung in ausgewählten Teilen erwirkt und rückgemeldet. Über den Vergleich bildet sich in der psychischen Verarbeitung die Qualität der Handlung ab - und das nicht nur nach den Gesichtspunkten "Ziel erreicht" oder "Ziel verfehlt", sondern in graduellen Abstufungen, die sich stetig verfeinern können. Die Risikofreiheit des Spiels (im Gegensatz zu 'Ernstsituationen') bietet ideale Bedingungen für die Verbesserung der VVR-Einheit. Die Qualität des Ergebnisses wird rückgemeldet und mit den motivationalen Momenten der Initiierung und Steuerung der Handlung koordiniert. Diese Koordination ergibt das Könnensmotiv. Jede weitere Handlung bringt diese Motiventwicklung mit ein.

Das Könnensmotiv ist in der Rekonstruktion der zentrale Begriff für die PIAGETschen Arbeiten zum Übungsspiel. Es läßt sich handlungstheoretisch so skizzieren: die Handlung findet unter gegen-

ständlichen Bedingungen statt, sie richtet sich auch auf Gegenstände oder Objekte, diese sind aber nicht Ziel der Handlung, sie werden nicht intendiert. Das Ziel besteht einfach im Ausüben der Handlung, ebenso das Motiv. Motiv und Ziel liegen in den strukturellen und regulativen Seiten der Handlung, in ihrem psychischen Doppel.

Das Symbolspiel, das PIAGET als nächstes erörtert, läßt sich in ähnlicher Weise übersetzen. Die Handlung wird nach wie vor unter gegenständlichen Bedingungen ausgeführt. Die Gegenstände sind nicht Ziele der Handlung. Die Ausführhandlung dient lediglich als Träger einer symbolischen Bedeutung: sie transportiert eine psychisch repräsentierte gegenständlich regulierte, motivierte Handlung. Diese ist gleichzeitig Ziel und Motiv der symbolischen Spielhandlung. Die zunehmende Übereinstimmung von symbolischer Bedeutung oder Handlung und realer Wirklichkeit bedeutet, daß in der real ausgeführten Handlung das Objekt wieder Ziel wird. Bedeutung und Frequenz des Spielens nehmen ab.

Das Symbolspiel hat in der handlungstheoretischen Rekonstruktion noch eine andere Rolle. Bei ihm verwirklicht sich die repräsentierte Bedeutung der Handlung über die Ausführhandlung. Die Ausführhandlung ist überlagert von einer anderen, einer psychisch präsenten Handlung. Die Ausführung wird von dieser "Instanz" reguliert. Dies charakterisiert eine motivabhängige, willkürliche Handlung. Es wird rückgemeldet, daß zwei Handlungen in einer abgelaufen sind: eine Handlung, deren Motiv in einer anderen liegt, nämlich der symbolisierten, und die symbolisierte oder psychisch repräsentierte Handlung, die ein Motiv und korrespondierendes Ziel umfaßt. Insgesamt resultiert hieraus, daß die Existenz des Motivs in der psychischen Struktur reflexiv abgebildet wird. Seine besondere Qualität schlägt sich nieder. Sie zeigt sich darin, daß Handeln nach einer motivbedingten (und zielbestimmten) Planung und Gestaltung erfolgt, die über die unmittelbaren situativen oder gegenständlichen Bedingungen hinausgeht. Verschränkt mit dem sich entwickelnden Ich-Bewußtsein resultiert hier ein persönliches Kompetenzmotiv oder ein Motiv des Aktiv-Tätigseins oder Gestaltens. Handlungstheoretisch liegt hier die genetische Wurzel des kompetenten individuellen Subjekts.

Zusammengefaßt, die Motivgenese läßt sich in groben Zügen aus PIAGETs Arbeiten zum Spiel herausschälen. Ihre Übertragung in handlungstheoretische Konzepte ist möglich. Die handlungstheoretische Rekonstruktion kann in mehreren Punkten diese Entwicklung um einiges präziser abbilden: den Zusammenhang von der Herausbildung der Handlung und erster Motivgenese, hier besonders den Aspekt der Gegenständlichkeit; die motivationalen Regulationsmomente in der Entwicklung des Handlungssystems; die spezifische Entwicklung eines Könnensmotivs; die Entwicklung eines personalen Kompetenzmotivs.

Die Rekonstruktion des Spiels, soweit in dem Kontext vorgenommen, ist ebenfalls möglich und tragfähig. Die Handlungstheorie erweist sich bei diesen Entwicklungsproblemen als leistungs- und ausbaufähig.

Die Bewußtseinsgenese muß nach PIAGET bis auf die sensomotorische Handlung zurückverfolgt werden, sie baut psychologisch auf den internen Handlungsmechanismen auf. Die PIAGETschen Studien lassen sich in Konzepte der Handlungstheorie übertragen. Hiernach macht die reflexive Aneignung der internen Handlungsmechanismen die Bewußtwerdung aus. Mit der Etablierung des Handlungssystems sind die regulativen Momente voll wirksam. PIAGET selbst spricht in diesem Zusammenhang von einer 'Umkehr des Verlaufs, in dem das Bewußtsein die Handlung erfaßt'. Mit anderen Worten, eine überlagerte Regulationsebene ist wesentliches Zeichen für eine Herausbildung des Bewußtseins. Der Ausgangspunkt für Bewußtseinsgenese an der Handlung, präziser: der internen Mechanismen der Handlung, stellt eine dialektische Einheit von Objektiv-Gegenständlichem und Subjektiv-Individuellem dar.

Im einzelnen lassen sich in der handlungstheoretischen Rekonstruktion drei gestufte Knotenpunkte der Herausbildung und Entwicklung des Bewußtseins angeben. Als erster die Koordination der sensomotorischen Schemas. Hier wird eine Handlung geschaffen und, viel wichtiger, deren Regulation. Sie bildet sich auf der Grundlage der unmittelbaren (empirischen) Kreisprozesse der Handlung. PIAGETs Analysen geben reziproke Assimilation, empirische Abstraktion und Koordination an; sie lassen sich handlungstheoretisch mit der Re-

gulation rekonstruieren. Der zweite Knotenpunkt besteht in einer Art begrifflicher Rekonstruktion oder Interpretation der vor- und rücklaufenden Kreisprozesse der Handlung. PIAGET bezeichnet das als folgernde Koordination von oder über empirische Kovariationen von Handlung und Gegenstandsveränderung. In der psychischen Verarbeitung wird hier, kurz gesagt, ein Konzept der (Handlungs-) Transformation reflexiv aufgebaut oder konstruiert. In der Entwicklung ist von hier ab ein Handeln aufgrund begrifflicher Regulation möglich, es kennzeichnet das Geschehen vom Übergang zur repräsentativen Stufe an. Die repräsentierte Bedeutung oder verbegrifflichte Regulation steuert (neben den realen Bedingungen) die Handlung, beide sind im strengen Sinn nicht mehr unmittelbar empirisch. Der dritte Knotenpunkt besteht in einer erneuten begrifflichen Rekonstruktion dieser regulativen Handlungsprozesse. Das Resultat bezeichnet PIAGET als die erfahrungsfreien Operationen. Insgesamt läßt sich die Entwicklung des Bewußtseins in der Rekonstruktion als gestuft fortschreitende Begriffsbildung innerhalb der Regulation kennzeichnen. Die Reanalyse durch das Konzept der Handlung zeigt ein einheitliches methodisches Prinzip: die Handlung ist ein praktisches Transformationssystem; das Bewußtsein etabliert sich, indem die Transformation auf psychischer (repräsentativer) Ebene als abstraktes (rekonstruiertes) konzeptualisiertes Muster der Regulation abgebildet wird; eine weitere Abstraktion und Konzeptualisierung dieser Regulationsmuster ergibt das hochabstrakte Transformationssystem der Operationen. Über diesen methodischen (Rekonstruktions-)Zugang wird die Erfahrungsfreiheit der Operationen relativierbar. PIAGET trennt die jeweiligen Ebenen als System (structure d'ensemble) stark voneinander ab. Im Gegensatz hierzu bleibt der Integrationsgesichtspunkt in der handlungstheoretischen Rekonstruktion stärker gewahrt und deutlicher sichtbar. Für handlungstheoretisch geleitete Fragestellungen muß die Transformation von einer Ebene auf die andere möglich sein und durchgängig bleiben. Die Rekonstruktion der Bewußtseinsentwicklung als Konzeptualisierung innerhalb der Regulation erweist sich hier als besonders bedeutsam.

4.2. Kritische Erörterung, Schlußfolgerungen für die Praxis und perspektivische Ausblicke

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind nach beiden Seiten weiter einzuschätzen, sowohl was das System PIAGETs als auch was die Handlungstheorie betrifft. PIAGET ist mehrfach vorgeworfen worden, seine Arbeiten seien wertlos und praktisch nicht nutzbar. Diese Aussage bezieht sich darauf, daß die Entwicklung der psychischen Struktur auf ihrer jeweiligen Ebene geschlossenen Systemcharakter besitzt. Die PIAGETschen Arbeiten machten es hinfällig, sich vorzunehmen, von außen instruktiv etwas an Wissen, Denken oder Fertigkeiten zu erreichen. Daraus den Schluß zu ziehen, pädagogische (oder andere praktische) Unternehmungen seien eskamotiert oder unmöglich, ist verfehlt. Zugrunde liegt hier ein Verständnis von Pädagogik (oder allgemeiner Praxis), das deutlich den Pädagogen oder das pädagogisch-instrumentelle Handeln zentriert. Der Adressat solcher Bemühungen verkommt zum Objekt. Seine wesentliche Aufgabe besteht darin, im Ergebnis der Absicht des Instrukteurs gleich zu werden, sei es, daß er sich erwartungsgemäß verhält, sei es, daß er die Instruktionen widerspiegelt. Dieses Grundmuster gilt auch dann, wenn das 'Objekt' psychologisch-pädagogisch erforscht und aufgeklärt ist und dieses Wissen benutzt wird, das praktische Vorhaben möglichst effektiv zu gestalten. Man setzt dann beispielsweise an dem Stand der kognitiven Leistungen, den Interessen der Schüler usw. an. Für ein Unterfangen mit solchem pädagogischen Grundverständnis ist PIAGET nicht zu vereinahmen. Aus PIAGET ist eine Pädagogik ableitbar, die sich an der Tätigkeit des Kindes orientiert und auf sie solidarisch verpflichtet ist. Ihre Grundidee ist die: Informationen, Vorschläge, Hinweise, Erklärungen, Orientierungen und Zielstellungen sind so zu geben, daß sie für die Handlungen oder Tätigkeiten des Kindes brauchbar sind. Der Gebrauchswert pädagogischer Maßnahmen bestimmt sich aus der Perspektive der Tätigkeit des kindlichen oder anderen Partners. Das Grundprinzip hinter dieser Pädagogik oder (allgemeiner:) Praxis ist das der Tätigkeit, präziser, der Kooperation.

Das Kind baut sein Wissen und seine Denkstrukturen selbst auf, der Vorgang unterliegt einem selbstätigen Konstruktionsprozeß; dieser hat seinen wesentlichen Grund in dem tätigen Austausch Person - Welt. Die besten pädagogisch-didaktischen Chancen liegen darin, diese Konstruktionstätigkeit zu unterstützen, und nicht darin, sie herstellen zu wollen. Eine solche Unterstützung der eigenen Tätigkeit begünstigt auch ganz entscheidend die Entwicklung von Könnens- und Kompetenzmotivation. Kooperatives Handeln in der Erziehung ist hierfür förderlich, es stellt zudem eine demokratische Grundfrage dar. Eine so fundierte Pädagogik arbeitet unter dem Gesichtspunkt der Förderung und Entwicklung und nicht dem der unmittelbaren vorsätzlichen Produktion von Charakteren.

PIAGET jede praktische oder pädagogische Relevanz abzusprechen, ist bedenklich. Es impliziert ein Denken, das primär an den institutionellen Bedingungen pädagogischer (oder anderer) Praxis orientiert ist. Die Antizipationsweite ist qualitativ begrenzt, die erfolgenden Handlungen besitzen eher Reproduktions- als Transformationskennzeichen. Die Orientierung an der Tätigkeit der Lernenden ist untergeordnet. Die verschiedenen Formen des Widerstands, Absentismus, Zurückhaltung von Lernleistungen oder sogar Verweigerung, scheinen dieses Denken nicht zu erschüttern. Es reagiert darauf mit einer Effektivierung der Methode. Etwas gestelzt formuliert, handelt es sich hier um einen "soziofaktischen Egozentrismus", oder einfacher: man dankt mit dem Stuhl (oder der Institution), auf dem man sitzt - und kann (oder will) nicht dezentrieren.

Diese abgeleiteten Überlegungen haben selbstverständlich nur globalen und heuristischen Status. Ihre etwas polemische Form soll die latenten Implikationen manifest machen, um so erst einen Diskurs zu ermöglichen. Um Handlungswissen handelt es sich keineswegs. PIAGET hat selbst nie pädagogisches Handlungswissen erarbeitet. Ihm kann dieser Mangel nicht vorgeworfen werden, wenn er sich solche Fragestellungen nie zu eigen gemacht hat, sondern stets anderen Forschungsinteressen nachgegangen ist. Daraus ist allerdings nicht der Schluß zu ziehen, pädagogisches Gedankengut sei nicht ableitbar. Wenn solche heuristischen Leitideen unter den derzeitigen Bedingungen nicht praktikabel sind, folgt daraus (auch logisch)

nicht, daß sie als Praxisfragen belanglos sind. Ein Blick in die therapeutische Praxis mag verdeutlichen, daß ein Handeln, das sich an der Tätigkeit des Gegenübers orientiert, durchaus ein praktisches Vorgehen der Wahl sein kann.

Es ist hier nicht beabsichtigt, eine Praxis unter Berufung auf PIAGET auszuarbeiten, es soll lediglich deutlich gemacht werden, daß PIAGET durchaus Perspektiven für eine Praxis (und im engeren: Pädagogik) aufweist. Das Thema der Arbeit ist 'Entwicklung und Handlung'; für die pädagogische oder psychologische Praxis bedeutet das: das jeweilige Handeln hat die Handlung des anderen zu stützen und zu fördern, so erzielt es ein jeweiliges Optimum an Entwicklung - durch Kooperation. Die Umkehr ist ebenfalls aufschlußreich für die Praxis. Restriktionen, Behinderungen oder fehlende Möglichkeiten der Handlung oder Tätigkeit begrenzen die Entwicklung und schränken die Entwicklungsmöglichkeiten ein.

Ein Ergebnis dieser Arbeit bietet hier einen wichtigen Hinweis, der zukünftig genauer untersucht werden müßte. Gemeint ist der Zusammenhang von Handlungsregulation und Symbol-(Zeichen-)funktion. Der skizzierte Entwicklungs-Zusammenhang müßte empirisch geprüft werden; sofern er sich erhärten läßt folgt daraus: das Ausmaß des frühkindlichen Handelns hat entscheidenden Einfluß auf die Qualität repräsentativen Wissens und des Symbol- oder Zeichengebrauchs. Ein Kind sollte demnach (etwa von einem halben Jahr ab) viele Möglichkeiten zum aktiven Handeln bekommen, sein Handlungsraum sollte weit und variabel sein. Insbesondere solche Handlungen wären auszulösen und zu unterstützen, die (relativ) komplex sind und das Kind zu Koordinationsleistungen anregen. Dadurch wird die Entwicklung der Regulation (und Gegenstandsreferenzen oder Bedeutungen) gefördert. Von der Regulation im besonderen sind nach der handlungstheoretischen Rekonstruktion Symbolfunktion und -gebrauch wesentlich abhängig. Genauer zu erforschen und empirisch zu prüfen ist, wie Ausmaß und Qualität der Handlung und des Handlungsspielraums in der frühen Kindheit die Qualität repräsentativer und sprachlicher Leistungen beeinflußt. Solche Arbeiten gingen über das Feststellen hinaus, sie könnten die Entwicklungsdynamik nachzeichnen.

Mängel oder Behinderungen könnten handlungstheoretisch exakter aufgeklärt werden. Gesellschaftlich-soziale und ökologische Bedingungen (1) und Beeinträchtigungen wären konkret erforschbar, politische und pädagogische Schritte begründet anzuzeigen. Neurophysiologische und pädiatrische Befunde vom Zusammenhang von Koordinationsleistungen und Hirnrindenentwicklung machen die abgeleitete Forschungsperspektive noch seriöser.

Ein anderes Einzelergebnis besitzt direkte praktische Bedeutung und sollte in weiterer Forschung genauer aufgeklärt werden: die Bildung von Könnens- und Kompetenzmotivation in simulativen oder risikoreduzierten Handlungsräumen. Es zeigt sich folgendes: das Aktivieren der vorhandenen Handlungskompetenz verstärkt die Motivation des technischen Könnens und der personalen Kompetenz, wenn das Handeln nicht dem völligen Druck der Realität ausgesetzt ist. Dieser handlungstheoretisch erbrachte Befund ist beispielsweise für therapeutische oder verwandte Arbeit von großem Wert. Ein handlungstheoretischer Ansatz kann mit dem vorgelegten Ergebnis von der Bildung der Motive z.B. die Aktivierungsphase in der Behandlung von Depressionen (vgl. etwa BECK & GREENBERG, 1979) besser erklären und begründen, als dies im engeren Sinne lernpsychologisch orientierte oder kognitive Therapiekonzepte können. Das Initiieren, Unterstützen und Anregen einfacher alltäglicher Handlungen hat eine strukturierende und eine motivationale Wirkung; der Klient erfährt eine gewisse sequentielle Organisation in seinem Tagesablauf und erkennt und erfährt, selbst etwas bewirken und umgestalten zu können. Im Endeffekt resultieren Fertigkeiten und Motive. Dies ist hier erst skizzenhaft angedeutet, es verdeutlicht aber, in welche Richtung das Ergebnis weiterzuverfolgen ist. Es läßt sich auch noch weit generalisieren. Danach bleibt von allen nicht unmittelbar realistischen Betätigungen, den alternativen Praxen z.B., im Ergebnis wenigstens der subjektive (Erlebens-)Faktor Motivation (2).

---

1) Vgl. SCHULTZ-GAMBARD, 1978

2) Vgl. HUBER, 1980

Die Handlungstheorie stellt sich, so wie sie ist, nicht in allen Punkten als tragfähig heraus. Die präsentierten Vorarbeiten zum genetischen Zusammenhang von Handlung und Sprache zeigen an, daß die Aussagen zur "Handlungsgrammatik" neu zu lesen sind: ein unmittelbarer Bezug auf die rein formalen Transformationsgrammatiken ist nicht länger haltbar. Sofern ein Vergleich zur Grammatik gezogen wird, um die Übereinstimmung im Generativ-Hierarchisch-Sequentiellen der Regulation aufzuzeigen, muß dieser Vergleich zugunsten semantischer Grammatiken revidiert werden.

Im Kontext Handlung und Sprachentwicklung ist ein weiteres Desiderat offensichtlich geworden. Das Feld "sozialer Handlungen" ist nicht erforscht, methodisch-begriffliche Instrumente noch nicht erprobt. Als Beitrag zur Darstellung und Erforschung individueller Entwicklung und frühkindlicher Sozialisation kann diese Arbeit nur ein Baustein sein, der unbedingt um die Aspekte der sozialen Handlung und Entwicklung ergänzt werden muß. In diesem Zusammenhang müßten dann die stark expandierende Forschung zur Interaktion von Kind und Bezugsperson und das ebenfalls stark expandierende Gebiet der "sozialen Kognition" berücksichtigt werden. Ein besonderer Reiz liegt in der angesprochenen Frage nach dem Verhältnis von übergeordneter sozialer zur individuellen Regulation bei sozial-kommunikativen Tätigkeiten. Die Aufklärung der Übernahme der ersten in die Regulation des Kindes stellte ein handlungstheoretisches Aufhellen pädagogischer, sozialisierender Prozesse dar. Hier liegen im weiteren Möglichkeiten zur Erforschung der individuellen Persönlichkeitsentwicklung, diese ist mit den Bemerkungen zur Herausbildung des Selbst-Bewußtseins berührt worden.

Als letztes und besonders bedeutsames Ergebnis ist die Entwicklung des Bewußtseins weiterzuverfolgen. Die handlungstheoretische Rekonstruktion des PIAGETschen Ansatzes weist eine Entwicklung auf, die in einer hierarchischen Ordnung und Reihung von Transformationssystemen besteht. Sie beginnt mit der praktischen Handlung als unmittelbarem Transformationsmedium, und von ihm, exakt der

Regulationsseite, werden abstraktere konzeptualisierte Transformationsmuster gebildet. Der Entwicklungsprozeß wird selbst durch die Tätigkeit realisiert. Das ergibt ein hierarchisch gestuftes, integriertes Muster von Transformationssystemen, die auf jeder Ebene eine neue Qualität aufweisen, aber untereinander durchgängig bleiben. Das vorgelegte Ergebnis ist zweifellos erst ein globaler Grundriß, der allerdings die richtige Richtung birgt. Unter Berufung auf PRINZ (1976) ist schon darauf hingewiesen (vgl. S. 62), daß ein substantielles Problem für eine handlungstheoretische Adaption PIAGETs darin besteht, daß sein System strukturalistisch und geschlossen ist. Diesen Sachverhalt greift AEBLI (1977, 1978, 1979) scharf heraus und nimmt ihn zum Anlaß, PIAGET für überholt zu erklären und nur noch "post-Piagetschen" (AEBLI, 1978, 1979) Ansätzen eine Chance zu geben. AEBLI favorisiert neuere kognitionspsychologische Forschungslinien (wie sie um NORMAN & RUMELHART; ANDERSON & BOWER; SCHANK & ABELSON z.B.) ausgearbeitet werden (1), die im wesentlichen das Zueinander von strukturellen Speicherkomponenten und aktiven (funktionalen, prozessuralen) Such-,Löse- oder Verarbeitungstätigkeiten betonen und angehen. Im Gegensatz zu PIAGET bieten sie grundsätzlich den Vorteil, daß sie die strukturalistische Ausschließlichkeit überwinden. Damit sind sie für praktische Fragestellungen jedweden Bereichs augenscheinlich nützlicher. Es ist aber festzuhalten, daß AEBLI nicht der einzige ist, der in kritischer Erörterung PIAGETs die Unverzichtbarkeit beider Pole herausgestellt hat. FLAVELL (1971) hat für konkrete Probleme eine notwendige Unterscheidung von der Hervorrufbarkeit und der Anwendbarkeit einzelner Elemente der psychischen Struktur vorgeschlagen; im weiteren hat er dann sogenannte "metakognitive" Ansätze entwickelt (vgl. z.B. FLAVELL, 1976, 1977). Die Diskussion wird hier nicht weiter aufbereitet. Es geht lediglich darum zu zeigen, daß die vorgelegte Rekonstruktion von der hierarchischen Verschachtelung der generativen Transformatonssysteme einen einseitig strukturalistischen PIAGET verbessert, indem sie mit untereinander funk-

1) Vgl. hierzu den Arbeitsgruppenbericht in SILBEREISEN (Hrsg.), 1980, S. 271 - 285.

tional durchgängigen Strukturen ein angemessenes Modell vorschlägt. Dieses Modell ist an laufende neuere Forschung anschließbar. Die Sicht entspricht auch eher PIAGETs Grundposition von der Struktur-Funktions-Einheit. Desweiteren werden hier die vorgelegten Ansätze von Sprache und semantischer Grammatik, Handlung und generativ-motivationaler Regulation integrierbar sein (vgl. hierzu KLIX, 1976). Es bleibt noch hervorzuheben, daß die PIAGET-Schule die angesprochenen Probleme sieht und keineswegs einen strukturalistischen Dogmatismus verficht. In der Genfer Schule werden seit neuerem statische Wissens-Strukturen und dynamische Strategie-Prozesse unterschieden. INHELDER äußert sich hierzu wie folgt: "Unsere Perspektive im Studium der Strategien des Entdeckens ist wesentlich funktionalistisch und geht in allen Richtungen über den strukturellen Gesichtspunkt hinaus, der allerdings nichtsdestotrotz seine unverzichtbare Grundlage ist." (INHELDER, 1978, S. 118; zitiert nach RAUH, 1979, S. 125).

Mit der kritischen Auswertung und den perspektivischen Erörterungen wir diese Arbeit abgeschlossen.

Schlußbemerkungen

Die Rekonstruktion ist eine theoretisch-methodisch geleitete Adaption (oder "Beerbung") PIAGETs. Sie wird vielleicht in einigen Punkten bei authentischen PIAGET-Vertretern Widerspruch hervorrufen - Genaues läßt sich nicht voraussagen. Die Rekonstruktion sah sich beim Nacharbeiten einer soliden Genauigkeit verpflichtet; Ziel der Arbeit ist aber nie gewesen, eine authentische und getreue Wiedergabe zu leisten, sondern zu versuchen, PIAGET zu adaptieren.

So wie nach PIAGET jede Erkenntnis auf Assimilation oder, präziser, auf eine eigenständige Konstruktionstätigkeit zurückgeht, gilt für die Frage von Originalitätstreue und Originalität dasgleiche. Zum Schluß hierzu ein Zitat von Claude BERNARD:

"Der Hund wird nicht vom Fett der Schafe dick,die er frißt, sondern er bildet sein eigenes Hundefett."

(BERNARD; zitiert nach LEONTJEW, 1971, S. 22).

Literaturverzeichnis

AEBLI, H., Einführung, in: MILLER, G.A., GALANTER, E., PRIBRAM, K.H., Strategien des Handelns, Stuttgart, 1973

AEBLI, H., Piagets Deutung der kognitiven Entwicklung und ein Gegenmodell des geleiteten Strukturaufbaus, in: REULECKE, W. (Hrsg.), Strukturelles Lernen, Hamburg, 1977

AEBLI, H., Von Piagets Entwicklungspsychologie zur Theorie der kognitiven Sozialisation, in: STEINER, G. (Hrsg.), Piaget und die Folgen - Die Psychologie des 2o. Jahrhunderts, Bd. VII, Zürich, 1978

AEBLI, H., Elemente zu einer post-Piagetschen Konzeption der Entwicklung in den Theorien des semantischen Gedächtnisses, in: MONTADA, L. (Hrsg.), Brennpunkt der Entwicklungspsychologie, Stuttgart u.a., 1979

AMMON, P.R., Cognitive development and early childhood education: Piagetian and Neo-Piagetian theories, in: HOM, H.L. & ROBINSON, P.A. (eds.) Psychological processes in early education, N.Y.,1977

ALTWEGG, J., Mehrere Einsichten, aber nur eine Wahrheit - Jean PIAGET - Ein Portrait des Genfer Erkenntnistheoretikers und Erforschers der kindlichen Entwicklung, FAZ, 2o.1o.1979

BALDWIN, A.L., Theorien primärer Sozialisationsprozesse, Bd. II, Weinheim, 1974

BANDURA, A., Agression - A social learning analysis, Englewood Cliffs (N.J.), 1973

BANDURA, A., Behavior theory and models of man, Amer. Psychologist, 29, 1974, S. 859 - 869

BATES, E., CAMAIONI, L., VOLTERRA, V., The acquisition of performatives prior to speech, Merrill-Palmer-Quarterly, 21, 1975, S. 2o5 - 226

BATES, E., BENIGNI, L., BRETHERTON, I., CAMAIONI, L., VOLTERRA, V., From gesture to the first word: On cognitive and social prerequisites, in: LEWIS, M. & ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

BATTRO, A.M., Piaget: Dictionary of terms, N.Y. u.a., 1966

BECK, A.T. & GREENBERG, R.L., Kognitive Therapie bei der Behandlung von Depressionen, in: HOFFMANN, N. (Hrsg.), Grundlagen kognitiver Therapie, Bern u.a., 1979

BERGIUS, R., Entwicklung als Stufenfolge, in: THOMAE, H. (Hrsg.), Handbuch der Psychologie Bd. 3: Entwicklungspsychologie, Göttingen, 1959

BIJOU, S.W., Ages, stages, and the naturalization of human development, Amer. Psychologist, 23, 1968, S. 419 - 427

BOWER, T.G.R., A primer of infant development, San Francisco, 1977

BLURTON-JONES, N. (ed.), Ethological studies in child behaviour, Cambridge, 1972

BRAINERD, C.J., Entwicklungsstufe, Struktur und Entwicklungstheorie, in: STEINER, G. (Hrsg.), Piaget und die Folgen - Die Psychologie des 2o. Jahrhunderts, Bd. VII, Zürich, 1978

BREDENKAMP, J. & WIPPICH, W., Lern und Gedächtnispsychologie I. und II., Stuttgart u.a., 1977

BROADBENT, D.E., The hidden preattentative processes, Amer. Psychologist,32, 1977, S. 1o9 - 117

BRONCKART, J.P. & SINCLAIR, H., Genfer Untersuchungen zur genetischen Psycholinguistik, in: STEINER, G. (Hrsg.), Piaget und die Folgen - Die Psychologie des 2o. Jahrhunderts, Bd. VII, Zürich, 1978

BRONSHTEIN, H.I. u.a., On the development of the functions of analyzers in infants and some animals at the early stage of ontogenesis, Problems of evolution of physiological functions (amer. Obersetzung, Office of Techn. Serv.Rep.) Washington, 196o (n. KAYE)

BRUNER, J., The growth and structure of skill, in: CONNOLLY, K. (ed.), Mechanisms of motor skill development, N.Y., 197o

BRUNER, J., The ontogenesis of speech acts, J. Child Lang., 2, 1973, S. 1 - 19

BRUNER, J., Nature and uses of immaturity, in: CONNOLLY, K. & BRUNER, J. (eds.), The growth of competence, London, 1974

BRUNER, J., From communication to language - A psychological perspective, Cognition, 3, 1975, S. 255 - 287

BUSINO, G., Vorwort zur deutschen Ausgabe, in: Jean Piaget - Werk und Wirkung, München, 1976

CARLSON, J.S., Kulturvergleichende Untersuchungen im Rahmen von PIAGETs Theorie, in: STEINER, G. (Hrsg.), Piaget und die Folgen - Die Psychologie des 2o. Jahrhunderts, Bd. VII, Zürich, 1978

CARR, T.H. & BACHARACH, V. R., Perceptual tuning and conscious attention: Systems of input regulation in visual information processing, Cognition, 4, 1976, S. 281 - 3o2

CLAUß, G. (Hrsg.), Wörterbuch der Psychologie, Köln, 1976

CONDON, W.S. & SANDER, L., Neonate movement is synchronized with adult speech: interactional participation and language acquisition, Science, 183, 1974, S. 99 -1o1

DECARIE, T. Gouin, Intelligence and affectivity in early childhood, N.Y., 1965

DORE, J., Holophrases, speech acts and language universals, J. Child Lang., 2, 1973, S. 21 - 4o

DOTY, D., Infant speech perception - Report of a conference held at the University of Minnesota, June, 2o - 22, 1972, Hum. Dev., 17, 1974, S. 74 - 8o

EDWARDS, D., Sensory-motor intelligence and semantic relations in early child grammar, Cognition, 2, 1974, S. 395 - 434

ELKONIN, D.B., Symbolics and its functions in the play of children, in: HERRON, R.E. & SUTTON-SMITH, B. (eds.), Child's play, N.Y., 1971

ELKONIN, D.B., Toward the problem of stages in the mental development of the child, Soviet Psychology, (Spring) 1972, S. 225 - 251

ELKONIN, D.B., Die Entwicklung der Persönlichkeit des Vorschulkindes, in: SAPOROSHEZ, A.W. & ELKONIN, D.B. (Hrsg.), Psychologie der Persönlichkeit und Tätigkeit des Vorschulkindes, Berlin, 1974

ELLIOT, J. & CONNOLLY, K., Hierarchical structure in skill development, in: CONNOLLY, K. & BRUNER, J. (eds.), The growth of competence, London, 1974

ERVIN-TRIPP, S. & MILLER, W., Early discourse: some questions about questions, in: LEWIS, M. & ROSENBLUM, L. A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

ESCHBACH, A., Einleitung in: RESNIKOW, L.O., Zeichen, Sprache, Abbild, Frankfurt/Main, 1977

ESTES, W.K. (ed.), Handbook of learning and cognitive processes, Vol. I - IV. Hillsdale (N.J.), 1975/1976

ETIENNE, A. S., Developmental stages and cognitive structures as determinants of what is learned, in: HINDE, R.A. & STEVENSON-HINDE, J. (eds.), Constraints on learning, London, 1973

FAGEN, R., Modelling how and why play works, in: BRUNER, J.u.a. (eds.), Play - Its role in development and evolution, Harmondsworth, 1976

FEND, H., Sozialisierung und Erziehung, Weinheim, 1969

FLAVELL, J.H., The developmental psychology of Jean Piaget, Princeton (N.J.), 1963

FLAVELL, J. H., Stage-related properties of cognitive development, Cognitive Psychology, 2, 1971, S. 421 - 453

FLAVELL, J.H., Metacognitive aspects of problem solving, in: RESNICK, L.B. (ed.), The nature of intelligence, Hillsdale (N.J.), 1976

FLAVELL, J.H. & WELLMANN, A.M., Metamemory, in: KAIL, R. & HAGEN, J. (eds.), Perspective on the development of memory and cognition, Hillsdale (N.J.), 1977

FODOR, J., Some reflections on L.S. Vygotsky's Thought and Language, Cognition, 1, 1972, S. 83 - 95

FORMAN, G.E. u.a., Transformations in the manipulations and productions with geometric objects: An early system of logic in young children, Univ. of Mass., Center for Early Education, 1975 (n. GREENFIELD, 1978)

FOUCAULT, M., Die Ordnung der Dinge - Eine Archäologie der Humanwissenschaften, Franfurt/Main, 1978

FREEDLE, R., LEWIS, M., Prelinguistic conversations, in: LEWIS, M. & ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

FRIEDLANDER, B.L., Receptive language development in infancy: Issues and problems, Merrill-Palmer-Quaterly, 16, 197o, S. 7 - 51

FURTH, H.G., Piaget, IQ and the nature-nurture controversy, Hum. Dev., 16, 1973, S. 61 - 73

FURTH, H.G., Two aspects of experience in ontogeny: Development and learning, in: REESE, H.W. (ed.), Advances in child development and behavior, Vol. 9, N.Y., 1974

FURTH, H.G., Intelligenz und Erkennen, Frankfurt/Main, 1976

GALPERIN, P.J., Die Entwicklung der Untersuchungen über die Bildung geistiger Operationen, in: HIEBSCH, H. (Hrsg.), Ergebnisse der sowjetischen Psychologie, Stuttgart, 1969

GARDNER, H., Developmental psychology after Piaget, Hum. Dev. 22, 1979, S. 73 - 88

GARDNER, H., Der Streit um den Kopf - Piaget versus Chomsky, psychologie heute,6, 1979 b, S. 14 - 18

GARVEY, C., The contingent query: A dependent act in conversation, in: LEWIS, M. & ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

GARVEY, C., Spielen, Stuttgart, 1978

GELMAN, R. & SHATZ, M., Appropriate speech adjustments: The operation of conversational constraints on talk to two-year olds, in: LEWIS, M. &ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

GEWIRTZ, J.L., Mechanisms of social learning, in: GOSLIN, D.A. (ed.), Handbook of socialization theory and research, Chicago, 1969 a

GEWIRTZ, J.L., Levels of conceptual analysis in environment-infant interaction research, Merill-Palmer Quarterly, 15, 1969 b, S. 7 - 47

GINSBURG, H. & OPPER, S., Piagets Theorie der geistigen Entwicklung, Stuttgart, 1978

GREENFIELD, P.M., Who is "Dada"?: Some aspects of the semantic and phonological development of a child's first words, Language and Speech, 16, 1973, S. 34 - 43

GREENFIELD, P.M., Strukturelle Parallelen zwischen Sprache und Handlung im Laufe der Entwicklung, in: STEINER, G. (Hrsg.), Piaget und die Folgen - Die Psychologie des 2o. Jahrhunderts, Bd. VII, Zürich, 1978

GRIMM, H., Psychologie der Sprachentwicklung, Bd. 1 und 2, Stuttgart u.a., 1977 a, b

GROEBEN, N. & SCHEELE, B., Argumente für eine Psychologie des reflexiven Subjekts, Darmstadt, 1977

GROSSMANN, K.E., Emotionale und soziale Entwicklung im Kleinkindalter, in: RAUH, H. (Hrsg.), Jahrbuch für Entwicklungspsychologie, 1/1979, Stuttgart, 1979

GRUBER, H. & VONECHE, J.J. (eds.), The essential Piaget, London, Henley, 1977

HACKER, W., Allgemeine Arbeits- und Ingenieurspsychologie, Bern u.a., 1978

HAITH, M.M. & CAMPOS, J.J., Human infancy, Ann. Rev. Psychol., 28, 1977, S. 251 - 293

HAUG, F., Erziehung und gesellschaftliche Produktion: Kritik des Rollenspiels, Frankfurt/Main, N.Y., 1977

HAUG, F., NEMITZ, R., WALDHUBEL, T., Kritik der Handlungsstrukturtheorie, Forum Kritische Psychologie 6, Das Argument, Argument Sonderband 49, 198o, S. 18 - 86

HÖRZ, H. & NOWINSKI, C. (Hrsg.), Gesetz - Entwicklung - Information, Zum Verhältnis von philosophischer und biologischer Entwicklungstheorie, Berlin, 1978

HÖRZ, H., Gesetz und Zufall in der biologischen Evolution, in: HÖRZ, H. & NOWINSKI, C. (Hrsg.), Gesetz - Entwicklung - Information, Berlin, 1979

HOLZKAMP, K., Sinnliche Erkenntnis, Frankfurt/Main, 1973

HOLZKAMP, K., Zur Kritisch-psychologischen Theorie der Subjektivität II, Forum Kritische Psychologie 5, Das Argument, Argument Sonderband 41, 1979, S. 7 - 46

HOLZKAMP - OSTERKAMP, U., Grundlagen der psychologischen Motivationsforschung I, Frankfurt/Main, N.Y., 1975

HOPPE, S., SCHMID-SCHÖNBEIN, C., SEILER, T.B., Entwicklungssequenzen, Bern u.a., 1977

HUBER, J., Wer soll das alles ändern?, Berlin, 198o

HUNT, J. McV., The impact and limitations of the giant of developmental psychology, in: ELKIND, D. & FLAVELL, J. H. (eds.), Studies in cognitive development - Essays in honor of Jean PIAGET, N.Y. u.a., 1969

HUTT, C., Exploration and play in children, in: BRUNER, J. u.a. (eds.), Play - Its role in development and evolution, Harmondsworth, 1976

INHELDER, B., Criteria of the stages of mental development, in: TANNER, J.M. & INHELDER, B. (eds.), Discussions on child development (First meeting of the WHO-study group on the psychobiological development of the child, 1953), London, 1956

INHELDER, B., Bibliographie der Schriften von Jean Piaget, in: Jean Piaget - Werk und Wirkung, München, 1976

INHELDER, B., De l'approche structurale à l'approche procédurale - Introduction à l'étude des strategies, in: Actes du XXIe Congrès International de Psychologie, Paris, 1978 (n. RAUH, 1979)

JANTZEN, W., Diskussionsbeitrag, 1. Internationaler Kongreß Kritische Psychologie (13. - 15. Mai 1977) in Marburg, in: BRAUN, K.H. & HOLZKAMP, K. (Hrsg.), Kritische Psychologie - Berichte über den 1. Internationalen Kongreß ..., Bd. 2, Köln 1977

JARVIS, P.E., Verbal control of sensory-motor performance: A test of Luria's hypothesis, Hum. Dev., 11. 1968, S.172 - 183

KAGAN, J., Change and continuity in infancy, N.Y. u.a., 1971

KARSTEN, M.E., Das Kind in der Gesellschaft, in: DOLLASE, R. (Hrsg.), Handbuch der Früh- und Vorschulpädagogik, Bd. 1, Düsseldorf, 1978

KAYE, H., Infant sucking behavior and its modification, in: LIPSITT, L.P. & SPIKER, C.C. (eds.), Advances in child development and behavior, Vol. 3, N.Y., 1967

KLAUS, G., Allgemeine Grundbegriffe der modernen Semiotik, in: HOLZER, H. & STEINBACHER, K. (Hrsg.), Sprache und Gesellschaft, Hamburg, 1972

KLIX, F., Über Grundstrukturen und Funktionsprinzipien kognitiver Prozesse, in: KLIX, F. (Hrsg.), Psychologische Beiträge zur Analyse kognitiver Prozesse, Berlin, 1976

KLUWE, R., Wissen und Denken, Stuttgart u.a., 1979

KOHLBERG , L., Stage and sequence: The cognitive developmental approach to socialization, in: GOSLIN, D.A. (ed.), Handbook of socialization theory and research, Chicago, 1969 (dt. in KOHLBERG, L., Zur kognitiven Entwicklung des Kindes, Frankfurt/Main, 1974)

KUBLI, F., Einführung, in: PIAGET, J., Abriß der genetischen Epistemologie, Olten, 1974

LAURENDEAU, M. & PINARD, A., Les premières notions spatiales de l'enfant, Neuchatel, 1968 (n. MAIER, F., Intelligenz als Handlung),Basel, Stuttgart, 1978

LEFFORT, A., Sensory, perceptual and cognitive factors in the development of voluntary actions, in: CONNOLLY, K. (ed.), Mechanisms of motor skill development, N.Y., 197o

LENK, H., Handlungstheorien - interdisziplinär, Bd. 4, München 198o

LEONTJEW, A.N., Probleme der Entwicklung des Psychischen, Berlin, 1971

LEONTJEW, A.N., Das Problem der Tätigkeit in der Psychologie, Sowjetwissenschaft, Gesellschaftswiss. Beitr. 1973, S. 415 - 435

LEONTJEW, A.N., Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit, Stuttgart, 1977

LEONTIEV, A.N. & LURIA, A.R., Some notes concerning Dr. Fodor's 'Reflections on L.S. Vygotsky's Thought and Language', Cognition, 1, 1972, S. 311 - 318

LEWIS, M. & FREEDLE , R., Mother - infant dyad: The cradle of meaning, in: PLINER, P., KRAMES, L., ALLOWAY, T. (eds.), Communication and affect - Language and thought, N.Y., 1973

LEWIS, M. & CHERRY, L., Social behavior and language acquisition, in: LEWIS, M. & ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

LOMPSCHER, J., Wesen und Struktur allgemeiner geistiger Fähigkeiten, in: LOMPSCHER, J. (Hrsg.), Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Entwicklung geistiger Fähigkeiten, Berlin, 1972

LOOFT, W.R., Socialization and personality throughout the life span: An examination of contemporary psychological approaches, in: BALTES, P.B. & SCHAIE, K.W. (eds.), Life-span developmental psychology - Personality and socialization, N.Y., 1973

LOOFT, W.R. &SVOBODA, C.P., Structuralism in cognitive developmental psychology: Past, contemporary, and future perspectives, in: RIEGEL, K.F. & ROSENWALD, G.C. (eds.), Structure and transformation - Developmental and historical aspects, N.Y. u.a., 1975

LURIA, A.R., Experimentelle Analyse der Entwicklung willensmäßiger Handlungen bei Kindern, in: BRENGELMANN, J.C. & DAVID, H.P. (Hrsg.), Perspektiven der Persönlichkeitsforschung, Bern u.a., 1961

LURIA, A.R., Die Entwicklung der Sprache und die Entwicklung psychischer Prozesse, in: HIEBSCH, H. (Hrsg.), Ergebnisse der sowjetischen Psychologie, Stuttgart, 1969

LURIA, A.R. & JUDOWITSCH, F.J., Die Funktion der Sprache in der geistigen Entwicklung des Kindes, Düsseldorf, 197o (org. 1956)

LURIA, A.R. & SUBBOTSKI, E.W., Zur frühen Ontogenese der steuernden Funktion der Sprache, in: STEINER, G. (Hrsg.), Piaget und die Folgen - Die Psychologie des 2o. Jahrhunderts, Bd. VII, Zurück, 1978

MAAS, U., Kann man Sprache lehren?, Frankfurt/Main, 1976

MACNAMARA, J., Cognitive basis of language learning in infants, Psych. Rev., 79, 1972, S. 1 - 13

MAHLER, M.S., PINE, F., BERGMAN, A., Die psychische Geburt des Menschen - Symbiose und Individuation, Frankfurt/Main, 1978

MARLER, P., Sensory templates, vocal perception, and development: A comparative view, in: LEWIS, M. & ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

Mc GINNIES, E. & FERSTER, C.B. (eds.), The reinforcement of social behavior, Boston, 1971

MICHIELS, M.P. & VAUCLAIR-VISSEUR, A.S., Piaget und seine Zeit, Daten zu Leben, Werk und Wirkung, in: STEINER, G. (Hrsg.), Piaget und die Folgen - Die Psychologie des 2o. Jahrhunderts, Bd VII, Zürich, 1978

MILLER, G.A., GALANTER, E., PRIBRAM, K.H., Strategien des Handelns - Pläne und Strukturen des Verhaltens, Stuttgart, 1973 (org. 196o)

MILLER, S., SHELTON, J., FLAVELL, J.H., A test of Luria's hypotheses concerning the development of verbal self-regulation, Child Development, 41, 197o, S. 651 - 665

MODGIL, S., Piagetian Research: A handbook of recent studies, Slough, 1974

MODGIL, S. & MODGIL, C., Piagetian Research: Compilation and commentary, Vol. 1 - 8, Slough, 1976

MOERK, E.L., Piaget's research as applied to the explanation of language development, Merrill-Palmer Quaterly, 21, 1975, S. 151 - 169

MONTADA, L., Die Lernpsychologie Jean Piagets, Stuttgart, 197o

MOROZ, M., The concept of cognition in contemporaty psychology, in: ROYCE, J.R. & ROZEBOOM, W.W. (eds.), The psychology of knowing, N.Y., 1972

NEISSER, U., Cognition and reality, San Francisco, 1976 (dt. Stuttgart, 198o)

NICKEL, H., Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters I, Bern u.a., 1972

NITSCH-BERG, H., Kindliches Spiel zwischen Triebdynamik und Enkulturation - Der Beitrag der Psychoanalyse und der Entwicklungstheorie Piagets, Stuttgart, 1978

NORMAN, D.A. & BOBROW, D.G., On the role of active memory processes in perception and cognition, in: COFER, C.N. (ed.), The structure of human memory, San Francisco, 1976

OKSAAR, E., Spracherwerb im Vorschulalter - Einführung in die Pädolinguistik, Stuttgart u.a., 1977

OSOFSKY, J.D., Handbook of infant development, N.Y. u.a., 1979

OSTERRIETH, P., PIAGET, J. u.a., Le problème des stades en psychologie de l'enfant, Paris, 1956

OVERTON, W.F. & REESE, H.W., Models of development: Methodological implications, in: NESSELROADE, J.R. & REESE, H.W. (eds.), Life-span developmental psychology - Methodological issues, N.Y., 1973

PALMER, S.E., Visuelle Wahrnehmung und Wissen: Notizen zu einem Modell der sensorisch-kognitiven Interaktion, in: NORMAN, D.A. & RUMELHART, D.E. (Hrsg.), Strukturen des Wissens, Stuttgart, 1978

PASCUAL-LEONE, J., Metasubjective problems of constructive cognition: Forms of knowing and their psychological mechanism, Canadian Psychological Review, 17, 1976, S. 1oo - 125

PETTER, G., Die geistige Entwicklung des Kindes im Werk von Jean Piaget, Bern u.a., 1966

PIAGET, J., The general problems of the psychobiological development of the child, in: TANNER, J.M. & INHELDER, B. (eds.), Discussions on child development IV (Fourth meeting of the WHO-study group on the psychobiological development of the child, 1956), London, 196o

PIAGET, J., Les mécanismes perceptifs, Paris, 1961

PIAGET, J., Sprache und intellektuelle Operationen, in: FURTH, H.G., Intelligenz und Erkennen, Frankfurt/Main, 1976 (org. 1963; zit. als PIAGET, 1963)

PIAGET, J., Vorwort, in: PETTER, G., Die geistige Entwicklung des Kindes im Werk von Jean Piaget, Bern u.a., 1966 a

PIAGET, J., Preface, in: BATTRO, A.M., Piaget: Dictionary of terms, N.Y. u.a., 1966 b

PIAGET, J., Some aspects of operations, in: PIERS, M.W. (ed.), Play and development - A symposium, N.Y., 1972

PIAGET, J., Der Strukturalismus, Olten, 1973

PIAGET, J., Biologie und Erkenntnis, Frankfurt/Main, 1974

PIAGET, J., Theorien und Methoden der modernen Erziehung, Frankfurt/Main 1974 b

PIAGET, J., Weisheit und Illusionen der Philosophie, Frankfurt/Main, 1974 c

PIAGET, J., Abriß der genetischen Epistemologie, Olten, 1974 d

PIAGET, J., Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde, Ges. Werke, Bd 1, Stuttgart, 1975 (zit. als PIAGET, I)

PIAGET, J., Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde, Ges. Werke, Bd. 2, Stuttgart, 1975 (zit. PIAGET, II)

PIAGET, J., Nachahmung, Spiel und Traum, Ges. Werke, Bd. 5, Stuttgart, 1975 (zit. als PIAGET, V)

PIAGET, J., Geleitwort, in: Furth, H.G., Intelligenz und Erkennen, Frankfurt/Main, 1976 a

PIAGET, J., Probleme der Entwicklungspsychologie - Kleine Schriften, Frankfurt/Main 1976 b

PIAGET, J., Lernen und Erkenntnis, in: FURTH, H.G., Intelligenz und Erkennen, Frankfurt/Main, 1976 c

PIAGET, J., Die Äquilibration der kognitiven Strukturen, Stuttgart 1976 d

PIAGET, J., The grasp of consciousness, London, 1977

PIAGET, J., The role of action in the development of thinking, in: OVERTON, W.F. & GALLAGHER, J.McC. (eds.), Knowledge and development, Vol. 1, N.Y., London, 1977 b

PIAGET, J., What is psychology?, Amer. Psychologist, 33, 1978, S. 648 - 652

PIAGET, J., (Äußerung) in: ALTWEGG, J., Mehrere Einsichten, aber nur eine Wahrheit, FAZ, 2o.1o.1979

PIAGET, J. & INHELDER, B., Mental imagery in the child, London, 1971, (dt. Übers., Frankfurt/Main, 1979)

PIAGET, J. & INHELDER, B., Die Psychologie des Kindes, Frankfurt/Main, 1977

PIATELLI-PALMERINI, M. (ed.), Théories du langage, théories de l'apprentissage: le debat entre Jean Piaget et Noam Chomsky, Paris, 1979 (engl. Übers.: Language and learning - The debate between Piaget and Chomsky, London (Routledge and Kegan Paul) in Vorb.)

PINARD, A. & LAURENDEAU, M., "Stage" in Piaget's cognitive-developmental theory: Exegesis of a concept, in: ELKIND, D. & FLAVELL, J.H. (eds.), Studies in cognitive development - Essays in honor of Jean Piaget, N.Y. u.a., 1969

PRINZ, W., Kognition, kognitiv, in: RITTER, J. & GRÜNDER, K. (Hrsg.), Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 4, Basel, 1976

RAUH, H., Der Wandel von der traditionellen zur modernen Entwicklungspsychologie, in: RAUH, H. (Hrsg.), Jahrbuch für Entwicklungspsychologie 1/1979, Stuttgart, 1979 a

RAUH, H., Zusammenhangsmuster in der frühkindlichen Entwicklung, in: MONTADA, L. (Hrsg.), Brennpunkte der Entwicklungspsychologie, Stuttgart u.a., 1979 b

REESE, H.W. & OVERTON, W.F., Models of development and theories of development, in: GOULET, L.R. & BALTES, P.B. (eds.), Life-span developmental psychology - Research and theory, N.Y., 197o

RUBINSTEIN, S.L., Grundlagen der Allgemeinen Psychologie, Berlin, 1971

RUMBAUGH, D.M. & GILL, T., Language and language type communication: Studies with a chimpanzee, in: LEWIS, M. & ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

RUNGE, K., Das Determinismusprinzip als Erklärungsgrundlage der Persönlichkeitsentwicklung - S.L. Rubinsteins Beitrag zum Verständnis menschlicher Natur, in: RÜCKRIEM, G. (Hrsg.), Historischer Materialismus und menschliche Natur, Köln, 1978

SANDER, L.W., Infant and caretaking environment: investigation and conceptualization of adaptive behavior in a system of increasing complexity, in: ANTHONY, E.J. (ed.), Explorations in child psychiatry (With a foreword by Jean Piaget), London, 1975

SANDER, L.W., The regulation of exchange in the infant-caretaker system and some aspects of the context-content relationship, in: LEWIS, M., ROSENBLUM, L.A. (eds.), Interaction, conversation, and the development of language, N.Y., 1977

SEILER, T.B., Überlegungen zu einer kognitionstheoretischen Fundierung des Konstrukts der Kognitiven Komplexität, in: MANDL, H. & HUBER, G.L. (Hrsg.), Kognitive Komplexität, Göttingen, 1978

SEILER, T.B., Genetische Kognitionstheorie, Persönlichkeit und Therapie, in: HOFFMANN, N. (Hrsg.), Grundlagen kognitiver Therapie, Bern u.a., 1979

SHINKIN, N.J., Zur Erforschung des Mechanismus der Sprache, in: HIEBSCH, H. (Hrsg.), Ergebnisse der sowjetischen Psychologie, Stuttgart, 1969

SILBEREISEN, R.K. (Hrsg.), Bericht über die 4. Tagung Entwicklungspsychologie (Berlin 3o.9. - 3.1o.1979), TUB-Dokumentation, Berlin, 198o

SINCLAIR-DE-ZWART, H., Acquisition du langage et développement de la pensée, Paris, 1967

SINCLAIR-DE-ZWART, H., Developmental psycholinguistics, in: ELKIND, D. & FLAVELL, J.H. (eds.), Studies in cognitive development - Essays in honor of Jean Piaget, N.Y. u.a., 1969

SINCLAIR, H., Sensorimotor action patterns as a condition for the acquisition of syntax, in: HUXLEY, R. & INGRAM, E. (eds.), Language acquisition: Models and methods, London, 1971

SINCLAIR, H., Some remarks on the Genevan point of view on learning with special reference to language learning, in: HINDE, R.A. & STEVENSON-HINDE, J. (eds.), Constraints on learning, London, 1973

SYLVA, K., BRUNER, J., GENOVA, P., The role of play in the problem solving of children 3 - 5 years old, in: BRUNER, J. u.a. (eds.), Play - Its role in development and evolution, Harmondsworth, 1976

SCHULTZ-GAMBARD, J., Umweltpschologische Aspekte frühkindlicher und vorschulischer Sozialisation, in: DOLLASE, R. (Hrsg.), Handbuch der Früh- und Vorschulpädagogik, Bd. 2, Düsseldorf, 1978

SCHURIG, V., Die Entwicklung des Bewußtseins, Frankfurt/Main, N.Y., 1976

STAATS, A.W., Social behaviorism, Homewood (Ill.), 1975

STONE, L.J., SMITH, H.T., MURPHY, L.B., The competent infant, N.Y., 1973

TANNER, J.M. & INHELDER, B. (eds.), Discussions on child development IV (Fourth meeting of the WHO-study group on psychobiological development of the child 1956), London, 1960

TIZARD, B. & HARVEY, D. (eds.), The biology of play, London, 1976

TOULMIN, S., The concept of "stages" in psychological development, in: MISCHEL, T. (ed.), Cognitive development and epistemology, N.A., 1971

TRAUTNER, H.M., Theoretische Konzepte der Frühsozialisation, in: DOLLASE, R. (Hrsg.), Handbuch der Früh- und Vorschulpädagogik, Bd. 2, Düsseldorf, 1978 a

TRAUTNER, H.M., Lehrbuch der Entwicklungspsychologie, Bd. 1, Göttingen, 1978 b

TSCHOPP, J., Bibliographie der Werke von Jean Piaget, in: PIAGET, J., Abriß der genetischen Epistemologie, Olten, 1974

VEKKER, L.M., Some theoretical problems of the image in touch, in: O'CONNOR, N. (ed.), Recent soviet psychology, Oxford u.a., 1961

VOLPERT, W., Handlungsstrukturanalyse - als Beitrag zur Qualifikationsforschung, Köln, 1974

VOLPERT, W., Die Lohnarbeitswissenschaft und die Psychologie der Arbeitstätigkeit, in: GROSKURTH, P. & VOLPERT, W., Lohnarbeitspsychologie, Frankfurt/Main, 1975

VOLPERT, W., Struktur und Entwicklung der menschlichen Handlung - Der Ansatz der psychologischen Handlungstheorie, in: RÖCKRIEM, G. (Hrsg.), Historischer Materialismus und menschliche Natur, Köln, 1978

VOLPERT, W., Mündlicher Diskussionsbeitrag auf dem 2. Internationalen Kongreß Kritische Psychologie (4. - 6. Mai 1979), Marburg, 1979 a

VOLPERT, W., Der Zusammenhang zwischen Arbeit und Persönlichkeit aus handlungstheoretischer Sicht, in: GROSKURTH, P. (Hrsg.), Arbeit und Persönlichkeit, Reinbeck, 1979 b

WATSON, J.S., The development and generalization of "contingency awareness" in early infancy: Some hypotheses, Merrill-Palmer Quarterly, 12, 1966, S. 123 - 135

WATSON, J.S., Memory and "contingency analysis" in infant learning, Merrill- Palmer Quarterly, 13, 1967, S. 55 - 76

WEBER-KELLERMANN, I., Kindheit, Frankfurt/Main, 1979

WHITE, S., The learning theory approach, in: MUSSEN, P.H. (ed.), Carmichael's Manual of child psychology. Vol. 1, N.Y., 1970

WILDER, L., Recent developments in soviet research on the verbal control of voluntary motor behavior, in: RIEGEL, K.F. & MEACHUM, J.A. (eds.), The developing individual in a changing world, Vol. 1, The Hague, Paris, 1976

WOETZEL, H., Diskursanalyse in Frankreich, Das Argument 122, 22, 1980, S. 511 - 517

WOZNIAK, R.H., Speech-for-self as a multiply reafferent human action system, in: RIEGEL, K.F. & MEACHUM, J.A. (eds.), The developing individual in a changing world, Vol. 1, The Hague, Paris, 1976

WYGOTSKI, L.S., Denken und Sprechen, Frankfurt/Main, 1972

WYGOTSKI, L.S., Play and its role in the mental development of the child, in: BRUNER, J. u.a. (eds.), Play - Its role in development and evolution, Harmondsworth, 1976 (dt. in: ELKONIN, D., Psychologie des Spiels, Köln, 1980)

ZAPOROSHETZ, A.V., The origin and development of the conscious control of movements in man, in: O'CONNOR, N. (ed), Recent soviet psychology, Oxford u.a., 1961

ZINCHENKO, V.P., Vicarious perceptual actions: A study of the motor components of recognition, immediate memory and thinking, in: CONNOLLY, K. (ed.), Mechanisms of motor skill development, N.Y., 1970

Abstract

Inhalt und Anliegen der Arbeit ist es, PIAGETs Theorie und Ansätze der individuellen Entwicklung mit der psychologischen Handlungstheorie sensu HACKER/VOLPERT zu rekonstruieren. Die Leistungsfähigkeit des handlungstheoretischen Ansatzes für Entwicklungsfragen wird dabei geprüft. Für einzelne Bereiche der Entwicklung werden Studien vorgelegt:

- zur individuellen Psychogenese,
- zur Herausbildung der semiotischen Funktion (Symbolgebrauch und Sprache),
- zur Motiventwicklung und
- zur Entwicklung des Bewußtseins.

Im einzelnen wird jeweils die Rolle der Handlung in der Entwicklung geprüft und die Möglichkeit der handlungstheoretischen Abbildung. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse das Vorhaben. Die Studie enthält eine kritische Erörterung der Befunde; Schlußfolgerungen für die pädagogische (und andere) Praxis werden erwogen und weitere Perspektiven aufgezeigt.

Subject matter of this study is to prove whether PIAGETs theory of and approaches to individual ontogenesis and development can be reconstructed by an approach of psychological action-("Handlung") theory. This theory was predominantly developed by HACKER and VOLPERT, it is derived from the cultural-historical school of psychology and mainly applied in the fields of work and occupation research. The efficiency of this approach as to developmental studies is examined. Single studies are presented about selected domains of individual development, about:

- individual psychogenesis,
- ontogenesis and development of the semiotic function (symbols and language),
- ontogenesis and development of motives and
- development of the conscious.

In each case the role of action in development is proved, and the possibility to explain individual development by action-theory and -concepts is examined. In sum, the results confirm the propositions. The study contains a discussion of the results and a consideration of their practical value as well as further prospects.